

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LAURA DARIF TURRA

A CONSTITUIÇÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CAMPO DE PESQUISA:
UM ESTUDO EM EVENTOS DA ÁREA DE ENSINO A PARTIR DAS CATEGORIAS
DE LUDWIK FLECK

CURITIBA

2026

LAURA DARIF TURRA

A CONSTITUIÇÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CAMPO DE PESQUISA:
UM ESTUDO EM EVENTOS DA ÁREA DE ENSINO A PARTIR DAS CATEGORIAS
DE LUDWIK FLECK

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Valério

CURITIBA

2026

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Turra, Laura Darif

A constituição da divulgação científica como campo de pesquisa: um estudo em eventos da área de ensino a partir das categorias de Ludwik Fleck / Laura Darif Turra. – Curitiba, 2026.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática.

Orientador: Marcelo Valério

1. Comunicação nas ciências. 2. Educação não-formal. 3. Epistemologia social. I. Universidade Federal do Paraná. II. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática. III. Valério, Marcelo. IV. Título.

Bibliotecário: Douglas Lenon da Silva CRB-9/1892



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA - 40001016068P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EM MATEMÁTICA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **LAURA DARIF TURRA**, intitulada: **A CONSTITUIÇÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CAMPO DE PESQUISA: UM ESTUDO EM EVENTOS DA ÁREA DE ENSINO A PARTIR DAS CATEGORIAS DE LUDWIK FLECK**, sob orientação do Prof. Dr. **MARCELO VALERIO**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 20 de Fevereiro de 2026.

Assinatura Eletrônica
23/02/2026 09:45:22.0
MARCELO VALERIO
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
25/02/2026 17:11:11.0
LEONIR LORENZETTI
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
25/02/2026 14:02:55.0
DANIELA TOMIO
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU)

Assinatura Eletrônica
25/02/2026 15:37:03.0
EMERSON JOUCOSKI
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Rua Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 100 - Centro Politécnico - Edifício da Administração - 4º. Andar - CURITIBA - Paraná - Brasil
CEP 81531-980 - Tel: (41) 3361-3696 - E-mail: ppgecm@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 513437

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 513437

AGRADECIMENTOS

Meu inconformismo me motivou a mudar, a correr atrás de coisas que não eram habituais para a maioria das pessoas com quem eu convivi. A conclusão deste trabalho acadêmico é a evidência de que valeu a pena. Mas, só o desejo e o esforço não seriam suficientes para que essa dissertação fosse concluída e eu me tornasse Mestra em Educação em Ciências e em Matemática, de modo que se faz necessário agradecer algumas pessoas que foram essenciais nesse processo.

Primeiramente, agradeço a minha família, em especial, aos meus pais, Julio e Neuza, que sempre acreditaram no meu potencial, me apoiaram e comemoraram cada conquista comigo: eu amo vocês! Obrigada por compreenderem a minha ausência em momentos e datas importantes, por sempre estarem presentes, apesar da distância que se tornou ainda maior durante o Mestrado. Nada seria possível sem vocês.

Às mulheres que me inspiraram ainda no Ensino Médio, as professoras Simone Casarin e Fernanda Broch Stadler: foram vocês que despertaram meu interesse pela ciência e o meu desejo pela pesquisa e a quem sempre serei grata.

Meus agradecimentos são imensuráveis à professora Dra. Claudia Almeida Fioresi, minha orientadora de Iniciação Científica e de Trabalho de Conclusão de Curso, que também me acompanhou durante o Programa de Residência Pedagógica e nos meus estágios da Licenciatura, além de compor a banca de qualificação deste trabalho, sendo fonte de muita inspiração. Eu comecei a me enxergar pesquisadora a partir de suas orientações, foi com o seu grupo de pesquisa que me interessei por Divulgação Científica e em suas aulas que o referencial fleckiano fez meus olhos brilharem pela primeira vez.

Ao meu noivo, Paulo, que me acompanha desde a graduação e que é meu fã número um - como ele sempre afirma. Obrigada por acreditar, apoiar, incentivar e ser consolo durante todos esses anos, você torna o processo mais leve e mais feliz, te amo!

Às minhas amigas, aquelas que antecedem o Mestrado e àquelas que tive a sorte de encontrar durante esse período de formação. Um agradecimento especial a Amanda, Aline, Maria Helena e Griscele: vocês foram escuta, conselho, colo e companhia para curtir e produzir.

Um agradecimento mais do que especial ao meu orientador, professor Dr. Marcelo Valério, que acompanhou as várias mudanças desta pesquisa e Dissertação, sendo flexível e compreensível durante todo o processo. Agradeço pelas orientações, pelos conselhos, pelos ensinamentos e por fazer parte da pesquisadora que estou me tornando. Agradeço imensamente por aceitar que o referencial fleckiano guiasse as minhas discussões, por perceber e ser sensível aos temas e referenciais que tocam as suas orientandas, por não ser impositivo, mas sim compreensivo, nas dimensões da vida profissional e pessoal de cada uma de nós. Hoje percebo a minha evolução na escrita, na criticidade, na criatividade e na autonomia acadêmica, graças às suas orientações.

Aos professores Doutores Emerson Joucoski e Leonir Lorenzetti, e às professoras Dottoras Claudia Almedina Fioresi e Daniela Tomio, membros da banca avaliadora, que dedicaram seu tempo à leitura cuidadosa e as sugestões valiosas que culminaram em melhoras para esta pesquisa.

Por fim, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de Mestrado.

RESUMO

A divulgação científica (DC) é uma prática multidisciplinar de interesse crescente, e que reúne um extenso conjunto de ações, atores e veículos. É também um tema de investigação acadêmica plural e polissêmico, onde circulam diferentes referências, terminologias e conceituações, o que torna legítimo e relevante compreender como a DC se constitui e se estrutura como campo de pesquisa. Esta dissertação propõe mapear e caracterizar este campo, analisando a produção acadêmica na área de Ensino de Ciências a partir da epistemologia de Ludwik Fleck. Assume como objeto de estudo as publicações do eixo temático “DC e Educação não-Formal” nas atas/anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Trata-se, portanto, de uma pesquisa de natureza qualitativa e de base documental, na qual se interpreta teoricamente a constituição da comunidade acadêmica, a produção e a circulação dos conhecimentos sobre DC a partir de conceitos propostos por Fleck – a saber, tráfegos de ideias, círculos de saber, coletivos e estilos de pensamento. São analisados 181 trabalhos do ENEQ (2016-2024); e 358 estudos do ENPEC (2015-2023). Nos termos da epistemologia fleckiana conclui-se que os autores mais prolíficos são oriundos do círculo esotérico; que há coletivos de pensamento publicando juntos; e que, entre eles, há pesquisadores que ocupam o centro de seus coletivos de pensamento. Identifica-se que a DC circula no Ensino de Química e na Educação em Ciências a partir de suas relações com a educação formal, mas, e sobretudo, como prática autônoma em contextos sociais e culturais não escolares. Define-se, ainda, um conjunto de autores consolidados no campo da DC, que formam a base teórica frequentemente referenciada pelos pesquisadores da área, sendo que seus excertos de citações possibilitam a caracterização de cinco matizes de estilo de pensamento circulantes nos eventos. Por fim, a pesquisa indica que a obra fleckiana não é apenas propícia para o tipo de análise empreendida, mas também para definir e pensar a DC como prática cultural.

Palavras-chave: Divulgação da ciência; popularização da ciência; educação não-formal; epistemologia.

ABSTRACT

Science communication (SC) is a multidisciplinary practice of growing interest, encompassing an extensive array of actions, actors, and media. It is also a plural and polysemic subject of academic inquiry, characterized by a circulation of diverse frameworks, terminologies, and conceptualizations, which renders the understanding of how SC is constituted and structured as a field of research both legitimate and relevant. This thesis proposes to map and characterize this field by analyzing academic production within the area of Science Education through the lens of Ludwik Fleck's epistemology. The objects of study are the publications under the thematic axis 'SC and Non-Formal Education' in the proceedings of the National Meeting of Chemistry Teaching (ENEQ) and the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC). This qualitative, document-based study theoretically interprets the constitution of the academic community, as well as the production and circulation of knowledge regarding SC, based on Fleckian concepts – namely, the traffic of ideas, circles of knowledge, thought collectives, and thought styles. The corpus consists of 181 papers from ENEQ (2016-2024) and 358 studies from ENPEC (2015-2023). Within the framework of Fleckian epistemology, it is concluded that the most prolific authors originate from the esoteric circle; that there are thought collectives publishing together; and that, among them, certain researchers occupy the center of their respective thought collectives. The study identifies that SC circulates within Chemistry Teaching and Science Education through its relationships with formal education, but primarily as an autonomous practice in non-school social and cultural contexts. Furthermore, it defines a group of established authors in the field of SC who form the theoretical foundation frequently referenced by researchers; their citation excerpts allow for the characterization of five shades of thought style circulating within these events. Finally, the research indicates that Fleck's work is not only suitable for this type of analysis but also essential for defining and conceiving SC as a cultural practice.

Keywords: Science communication; popularization of science; non-formal education; epistemology.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – A CONSTITUIÇÃO DOS DADOS DO ENEQ	71
FIGURA 2 – A CONSTITUIÇÃO DOS DADOS DO ENPEC	72
FIGURA 3 – FLUXOGRAMA METODOLÓGICO	83
FIGURA 4 – COLETIVO DE PENSAMENTO SOBRE DC NO ENEQ E ENPEC	97
FIGURA 5 – AS PRODUÇÕES DOS AUTORES QUE OCUPAM O CENTRO DE SEUS COLETIVOS DE PENSAMENTO	101
FIGURA 6 – AS ÁREAS DE FORMAÇÃO DE INICIAL DOS 38 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS	131
FIGURA 7 – AS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DOS CURSOS DE DOUTORADO DOS AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS	132
FIGURA 8 – A MENÇÃO À DC EM ATIVIDADES CIENTÍFICAS - ATUAÇÃO EM PPGS E GRUPOS DE PESQUISA	150
FIGURA 9 – A REPRESENTAÇÃO DAS BOLSAS DE PESQUISA PQ	151
FIGURA 10 – AS RELAÇÕES DE ORIENTAÇÃO	152

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – FREQUÊNCIA DAS SUBCATEGORIAS TEMÁTICAS AO LONGO DE UMA DÉCADA	112
GRÁFICO 2 – AS SUBCATEGORIAS TEMÁTICAS REVISÕES/MAPEAMENTOS, REDES/ MÍDIAS E AMBIENTES/PRÁTICAS DE DC	112

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – AS INFORMAÇÕES REFERENTES AOS ENCONTROS	70
QUADRO 2 – AS INFORMAÇÕES DE TRANSPARÊNCIA DO USO DA IA	80
QUADRO 3 – OS CÍRCULOS DO SABER EM QUE ESTÃO INSERIDOS OS AUTORES MAIS PRODUTIVOS	85
QUADRO 4 – AS RELAÇÕES DE AUTORIA/COAUTORIA	86
QUADRO 5 – CATEGORIAS TEMÁTICAS ASSOCIADAS À DC NO ENEQ E ENPEC.....	103
QUADRO 6 – OS ESTUDOS QUE CITAM MARTHA MARANDINO NO ENEQ E ENPEC.....	121
QUADRO 7 – AS INFORMAÇÕES ACADÊMICAS DOS 38 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS	127
QUADRO 8 – AS INFORMAÇÕES DOS GRUPOS DE PESQUISA.....	135
QUADRO 9 – AS INFORMAÇÕES DAS LINHAS DE PESQUISA EM PPGS.....	139

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – A REPRESENTATIVIDADE DA LINHA TEMÁTICA EM DC E ENF	73
TABELA 2 – OS 19 AUTORES MAIS PRODUTIVOS NO ENEQ E ENPEC (2015- 2024) E A QUANTIDADE DE SEUS TRABALHOS	85
TABELA 3 – O TRÁFEGO DE IDEIAS A PARTIR DAS REFERÊNCIAS.....	114
TABELA 4 – AS INFORMAÇÕES ACERCA DOS 16 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS NO ENEQ.....	118
TABELA 5 – AS INFORMAÇÕES ACERCA DOS 36 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS NO ENPEC.....	119

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
AEM	Aluno(a) de Ensino Médio
AMEREK	Curso de Especialização em Comunicação da Ciência
AMPLIA	Amálgama em educação, ciência e arte
CAPES	Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CindaLab	Ciência Aberta e Inovação Cidadã
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CP	Coletivo de Pensamento
CPs	Coletivos de Pensamento
DC	Divulgação Científica
EBDC	Encontro Brasileiro de Divulgadores da Ciência
EDEQ	Encontro de Debates sobre o Ensino de Química
EDICC	Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura
EFD	Educação em espaços não-formais e Divulgação Científica
EFPEC	Escola de Formação de Pesquisadores/as em Educação em Ciências
EMR	Educação Matemática em Revista
ENEBio	Encontro Nacional de Ensino de Biologia
ENEM	Encontro Nacional de Educação Matemática
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
EnF	Educação não-Formal
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
EP	Estilo de Pensamento
EPEB	Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia
EPEF	Encontro de Pesquisa em Ensino de Física
EPs	Estilos de Pensamento
EREBio	Encontros Regionais de Ensino de Biologia
FAPERJ	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FESPSP	Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz

G	Graduando(a)
GEENF	Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciência
GEMDEC	Grupo de Estudos sobre Demandas Educativas, Movimentos Sociais e Cidadania
GEPCE	Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência e Ensino
GEPDIC	Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Divulgação Científica
GEPIEC	Grupo de Estudos, Pesquisa e Investigação em Ensino de Ciências
IA	Inteligência Artificial
IC	Iniciação científica
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
IFG	Instituto Federal de Goiás
IFRJ	Instituto Federal do Rio de Janeiro
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
INTERSECS	Coletivo de Estudos Interseccionais em Educação e Ciências
LABDEC	Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências
LABJOR	Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo
LADIC	Laboratório de Divulgação Química do Sudoeste da Bahia
LAPEC	Laboratório de Pesquisa em Ensino de Química e Tecnologias Educativas
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
MG	Minas Gerais
PAEP	Programa de Apoio a Eventos no País
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PEGED	Programa de Educação, Difusão e Gestão em Biociências
PEM	Professor(a) de Ensino Médio
PG	Pós-graduando(a)
PGEBS	Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PIECE	Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências
PPACT	Programa de Pós-Graduação Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia
PPC	Projeto Pedagógico de Curso

PPCTE	Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação
PPECN	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGAPM	Programa de Pós-Graduação em Artes, Patrimônio e Museologia
PPGCI	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PPGE	Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação
PPGE	Programa de Pós-graduação em Educação
PPGEAS	Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade
PPGEBS	Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde
PPGECEM	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática
PPGECM	Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática
PPGECS	Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde
PPGECT	Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica
PPGED	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGEDU	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPGEFHC	Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências
PPGPPU	Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas
PPGQ	Programa de Pós-Graduação em Química
PPGs	Programas de Pós-Graduação
PQ	Pesquisador(a)
PROMESTRE	Mestrado Profissional em Educação
PRP	Programa Residência Pedagógica
PUC	Pontifícia Universidade Católica
RBPEC	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
REDEQUIM	Revista Debates em Ensino de Química
REDICC	Revista do Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura
RELAPEC	Rede Latino-Americana de Pesquisa em Educação Química
REnBio	Revista de Ensino de Biologia
ReSBEnQ	Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química
RIPEM	Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática

SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SBEnBio	Associação Brasileira de Ensino de Biologia
SBEnQ	Sociedade Brasileira de Ensino de Química
SBF	Sociedade Brasileira de Física
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SNCT	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
TC	Técnico(a)
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCCs	Trabalhos de Conclusão de Curso
TDCs	Textos de divulgação científica
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UERR	Universidade Estadual de Roraima
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

UNB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
USP	Universidade de São Paulo
USU	Universidade Santa Úrsula
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 A TRAJETÓRIA ATÉ AQUI.....	16
2 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CAMPO DE PESQUISA.....	18
3 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DE ENSINO.....	25
3.1 ASPECTOS CONCEITUAIS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	25
3.2 A CONSTITUIÇÃO DA ÁREA 46 DA CAPES	31
3.3 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO TEMA DA ÁREA DE ENSINO.....	35
4 A LINHA TEMÁTICA EM DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NOS ENCONTROS NACIONAIS DA ÁREA DE ENSINO	42
4.1 OS EVENTOS CIENTÍFICOS E A CONSTITUIÇÃO DA CIÊNCIA	42
4.2 OS ENCONTROS NACIONAIS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E DE MATEMÁTICA	46
4.3 AS PESQUISAS EM ATAS E ANAIS DE EVENTOS CIENTÍFICOS	49
5 A TEORIA DO CONHECIMENTO PROPOSTA POR LUDWIK FLECK.....	52
5.1 O CONTEXTO E A OBRA DE FLECK	52
5.2 OS COLETIVOS E OS ESTILOS DE PENSAMENTO	55
5.3 OS CÍRCULOS DO SABER E OS TRÁFEGOS DE IDEIAS	58
5.4 A CIÊNCIA POPULAR E A CIÊNCIA DOS PERIÓDICOS	60
5.5 O REFERENCIAL FLECKIANO NAS PESQUISAS DA ÁREA DE ENSINO	64
6 OS CAMINHOS PERCORRIDOS PARA A COMPREENSÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CAMPO DE PESQUISA	68
6.1 A BASE DE DADOS: PRODUÇÃO SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL NOS EVENTOS NACIONAIS DA ÁREA DE ENSINO	70
6.2 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS	74
6.2.1 Tratamento de dados da lista dos referenciais mais utilizados	75
6.2.2 Tratamento de dados da lista dos autores que mais publicaram	77
6.2.3 A Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao tratamento de dados	78
6.2.4 Requisitos de transparência no processamento de dados pela IA.....	79
6.3 OS CONCEITOS DE FLECK COMO DISPOSITIVO METODOLÓGICO	82
7 O PANORAMA DOS DADOS E O DIÁLOGOS COM OS ACHADOS DE PESQUISA.....	84
7.1 A IDENTIFICAÇÃO DE CÍRCULOS DE SABER E COLETIVOS DE PENSAMENTO NA COMUNIDADE ACADÊMICA DA ÁREA DE ENSINO	84

7.2 O TRÁFEGO DE IDEIAS NAS PRODUÇÕES DA ÁREA DE ENSINO	102
7.3 A CIRCULAÇÃO DAS IDEIAS DO PESQUISADOR MAIS CITADO E REFERENCIADO	117
7.4 QUEM SÃO OS PESQUISADORES QUE CONSTITUEM AS MATIZES DE ESTILO DE PENSAMENTO CIRCULANTES EM EVENTOS DA ÁREA DE ENSINO?	126
7.5 AS MATIZES DE ESTILO DE PENSAMENTO CIRCULANTES SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	153
O CAMINHO PERCORRIDO ATÉ AQUI E AS PERSPECTIVAS ABERTAS	170
REFERÊNCIAS.....	175
APÊNDICE A – ENEQ 2016: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	196
APÊNDICE B – ENEQ 2018: AUTORES REFERENCIADOS E CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	199
APÊNDICE C – ENEQ 2021: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	200
APÊNDICE D – ENEQ 2023: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	202
APÊNDICE E – ENEQ 2024: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	204
APÊNDICE F – ENEQ 2016: AUTORES REFERENCIADOS	206
APÊNDICE G – ENEQ 2021: AUTORES REFERENCIADOS	212
APÊNDICE H – ENEQ 2023: AUTORES REFERENCIADOS.....	215
APÊNDICE I – ENEQ 2024: AUTORES REFERENCIADOS	218
APÊNDICE J – ENEQ 2016: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO.....	224
APÊNDICE K – ENEQ 2018: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	238
APÊNDICE L – ENEQ 2021: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	239
APÊNDICE M – ENEQ 2023: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO.....	248
APÊNDICE N – ENEQ 2024: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	254
APÊNDICE O – ENEQ 2016/2024: AUTORES MAIS PRODUTIVOS.....	268
APÊNDICE P – ENPEC 2015: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	282
APÊNDICE Q – ENPEC 2017: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS	287
APÊNDICE R – ENPEC 2019: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS	294
APÊNDICE S – ENPEC 2021: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	299
APÊNDICE T – ENPEC 2023: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS.....	303
APÊNDICE U – ENPEC 2015: AUTORES REFERENCIADOS	308
APÊNDICE V – ENPEC 2017: AUTORES REFERENCIADOS.....	315
APÊNDICE W – ENPEC 2019: AUTORES REFERENCIADOS.....	329

APÊNDICE X – ENPEC 2021: AUTORES REFERENCIADOS.....	341
APÊNDICE Y – ENPEC 2023: AUTORES REFERENCIADOS.....	350
APÊNDICE Z – ENPEC 2015: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	363
APÊNDICE AA – ENPEC 2017: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	383
APÊNDICE AB – ENPEC 2019: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	427
APÊNDICE AC – ENPEC 2021: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	452
APÊNDICE AD – ENPEC 2023: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO	472
APÊNDICE AE – ENPEC 2015/2023: AUTORES MAIS PRODUTIVOS	504

1 A TRAJETÓRIA ATÉ AQUI

O meu¹ desejo pela pesquisa surge no contexto do Ensino Médio/Técnico e, inicialmente, agradeço aos(às) professores(as) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), campus São Miguel do Oeste, pela inspiração e apoio em seguir meus sonhos e buscar a formação, de nível superior, em uma instituição Federal. Neste contexto, gostaria de frisar a importância e inspiração, que inicialmente surge de duas mulheres, professoras e pesquisadoras, da área de Matemática (Simone Casarin) e de Química (Fernanda Broch Stadler). Suas aulas, as conversas, as trocas, foram essenciais para que eu trilhasse esse caminho, vocês foram inspiradoras!

No período que estudei no IFSC me encantei pelos laboratórios de Química e fui cursar Licenciatura em Química na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Realeza-PR, onde, inicialmente, me encantei pela Química Inorgânica e depois pela Físico-Química. Sempre cogitando a trajetória acadêmica, porém sem pensar na área de Ensino de Química e Ciências. Todavia, me envolvi em projetos como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica (PRP), e neste último, sentia que faltava alguma coisa, e surge o desejo pela Iniciação Científica (IC).

Em 2021, eu me desligo do PRP com intenção de conseguir uma bolsa de IC e no final deste ano passo a integrar o grupo de estudos da professora Claudia (do qual ainda faço parte), que hoje é chamado de Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Divulgação Científica (GEPDIC). No início de 2022, meu último ano de graduação, eu assumo uma bolsa de pesquisa com a professora Claudia e é nesse contexto que eu digo que me “encontrei” na Licenciatura em Química e na pesquisa.

O grupo me oportunizou a participação em eventos, a escrita de trabalhos, o aprofundamento em leituras e a melhor parte, a decisão pela pesquisa na área de Ensino e o interesse em Divulgação Científica (DC) e na epistemologia fleckiana. Meu primeiro contato com o referencial fleckiano aconteceu por meio de um componente curricular intitulado “História e Epistemologia da Ciência”, que também foi ministrado pela professora Claudia e nas leituras e discussões do GEPDIC, as quais sempre eram articuladas aos estudos sobre DC.

¹ Essa seção foi escrita em primeira pessoa, pois se trata da experiência pessoal da pesquisadora.

Quando pensei na primeira proposta de um projeto de pesquisa para submeter a um programa de pós-graduação, articulei as ideias de Fleck à DC, porém, com medo de não ser aceita, por talvez não encontrar um orientador que realizasse pesquisas com Fleck e DC, elaborei um novo projeto, deixando de lado esse desejo inicial.

Quando ingressei no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM), logo no primeiro semestre, já fui cursar a disciplina de “Fundamentos Epistemológicos para Educação em Ciências e em Matemática” onde eu retomo meu contato com a teoria de Fleck e onde o desejo pela pesquisa amparada em seu referencial teórico é reacesa.

Essa pesquisa de dissertação é fruto de uma flexibilização do meu orientador, ao qual eu sou sempre muito grata, apesar de não se dedicar a epistemologia fleckiana, topou essa orientação e essa mudança de projeto. Eu estaria feliz pesquisando sobre DC, independente de sua articulação ou não com as ideias de Fleck, mas eu sou muito mais feliz e realizada desenvolvendo esse estudo amparado no referencial que faz meus olhos brilharem. Essa pesquisa é fruto de muita dedicação, de muita leitura e de muito carinho pela temática e pelo referencial, mas nada seria possível sem meu orientador.

2 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CAMPO DE PESQUISA

Em termos introdutórios, essa dissertação parte da compreensão de que a divulgação científica (DC) é um tema de pesquisa com interesse crescente, e que engloba um extenso conjunto de aportes teóricos e práticas culturais. Sua constituição multidisciplinar se evidencia, por exemplo, na diversidade de terminologias, conceituações e sentidos atribuídos pelos autores que buscam compreendê-la (Rocha; Massarani; Pedersoli, 2017; Piccoli; Stecanela, 2023; Massarani *et al.*, 2024). Assim, estudos de revisão, de síntese ou que buscam interpretar sua estruturação como campo de pesquisa científico tendem a ser legítimos e relevantes. Contribuindo com este intento, propõe-se uma análise das atas e anais de dois dos maiores encontros nacionais da área do Ensino de Ciências, onde a DC vem se estabelecendo historicamente como eixo de investigação; e mobiliza-se a teoria epistemológica proposta por Ludwik Fleck² para analisar a produção e circulação dos conhecimentos sobre DC e caracterizar a comunidade acadêmica que pesquisa o assunto.

Vale ressaltar que o termo “área” será utilizado para mencionar exclusivamente o Ensino de Ciências (e de Química), correspondente à Área 46 da Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Como o enfoque deste trabalho não é a DC como prática, mas como um campo de pesquisa (em expansão e consolidação) de interesse de pesquisadores da Área 46, adota-se a denominação “campo de pesquisa” para designá-la.

É importante destacar que o conceito de campo apresentado aqui é no sentido de campo acadêmico, local e espaço de pesquisa, distinto do conceito de “campo científico” proposto por Pierre Bourdieu (2004), que se refere à um campo de disputa de capital científico. Deste modo, este estudo investiga a DC como um campo de pesquisa da Área de Ensino de Ciências.

Outros pesquisadores, como Nascimento e Rezende (2010) ou Vieira *et al.* (2025) já realizaram trabalhos similares ao ora proposto, mapeando a produção sobre DC em atas e anais de eventos. Os primeiros, identificam os principais referenciais teóricos utilizados e as principais temáticas ligadas a DC; enquanto

² A obra que embasou esta pesquisa é a versão traduzida para o português pelo professor doutor Mauro Lúcio Leitão Condé.

Vieira *et al.* (2025) indicam uma evolução temporal das publicações, as temáticas, metodologias, referenciais teóricos e os principais pesquisadores do campo. Ocorre, contudo, que a primeira pesquisa avalia um espaço temporal de quase duas décadas atrás; e a segunda, apesar de ser mais atual, não adota um olhar epistemológico para a análise. A aproximação maior talvez se dê com a pesquisa de Nunes (2022), que ampara na epistemologia de Fleck sua análise sobre tráfegos³ de ideias, mas a autora o faz com foco na temática “Ciência e Arte”.

De modo original, como se crê, esta pesquisa busca analisar os tráfegos de ideias de forma ampliada nas produções sobre DC, além de verificar como circulam as ideias do(a) autor(a) mais referenciado(a) e, a partir das citações extraídas dos textos, busca definir matizes de estilo de pensamento (EP). Não obstante, a análise se expande para o que a área define como Educação não-Formal (EnF), termo e tema que se associa a DC na constituição dos eixos de pesquisa (eixos temáticos dos eventos), conforme explicado à frente. É nesse contexto que se pretende, por exemplo, apontar os autores que mais publicam sobre o tema, identificando os círculos de saber e o coletivo de pensamento (CP) à qual pertencem.

Considerando que os eventos científicos são espaços fundamentais para a difusão de pesquisas em andamento, e que possibilitam a análise de um cenário mais atual das produções acadêmicas, é possível afirmar que estes cumprem com um papel importante para a socialização desses saberes, atuando como um *lócus* privilegiado para fortalecer os estilos de pensamento (EPs) de cada área. Assim, a partir da epistemologia de Ludwik Fleck, pensa-se ser possível investigar aspectos a respeito desse campo de pesquisa, pois o autor propõe categorias para estudar a construção do conhecimento científico, destacando o contexto histórico das ciências, além de enfatizar o papel social, cultural e coletivo da produção desse conhecimento.

As categorias fleckianas mobilizadas nesta dissertação são: estilo de pensamento (EP), entendido como a forma coletiva de pensar sobre uma temática e deste modo, a caracterização de matizes de EP permite a identificação de nuances sutis das diferenças conceituais que permeiam a DC nos eventos científicos; coletivo de pensamento (CP), compreendido como um conjunto de pessoas que

³ Na versão da obra de Fleck em língua espanhola, a expressão utilizada é “circulação”, o termo “tráfego” está presente na versão traduzida para o português.

compartilham um EP e assim, permite que sejam identificados os grupos de pessoas que pesquisam sobre DC nos eventos, compartilhando uma forma de pensar; tráfego intercoletivo de ideias, que diz respeito a circulação das ideias entre coletivos de pensamento (CPs) distintos; tráfego intracoletivo, que representa as ideias circulando em um mesmo CP, permitindo que seja identificada como circulam as ideias acerca da DC nesses encontros; e, por fim, o círculo exotérico, que agrupa os leigos e leigos instruídos em um determinado tema; e, o círculo esotérico, que reúne os especialistas na temática. Deste modo, identifica-se quem está protagonizando o campo em suas publicações.

Retomando, importa situar que tanto a DC quanto a EnF contemplam a Educação Científica não escolarizada, aquela que acontece sem um currículo formal e sem certificações (Marandino *et al.*, 2003; Gohn, 2006), mobilizadas em meios de comunicação, manifestações artísticas e culturais, ambientes virtuais e em espaços não-formais de ensino (Jacobucci; 2008, Valério; Takata, 2025). Diante de um cenário onde a EnF e as práticas de DC se fazem cada vez mais necessárias e se tornam presentes, inclusive, no contexto da educação formal, em livros didáticos (Souza; Rocha, 2020; Fioresi *et al.*, 2024), nas salas de aula da escola (Lima; Giordan, 2018; Batistele; Diniz; Oliveira, 2018; Costa; Veneu; Rocha, 2024), em currículos de licenciaturas (Oliveira; Alkmin, 2023; Palmieri; Juliace; Silva, 2023) e em programas de pós-graduação (PPGs) (Ribeiro, 2020; Fusinatto *et al.*, 2023), naturalmente, na literatura, permeiam-se diversas conceituações e definições para termos tão plurais e polissêmicos.

Historicamente, o conceito de EnF foi apresentado na literatura a partir de uma distinção em relação à educação formal e à informal, sobretudo com referência ao produzido por Gohn (2006) e Jacobucci (2008). A primeira autora define a educação formal como aquela institucionalizada e com conteúdos demarcados, enquanto a informal ocorre no contexto da socialização, de forma espontânea. Por fim, a educação não-formal é definida como “[...] aquela que se aprende ‘no mundo da vida’, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas” (Gohn, 2006, p.28), quando há uma intencionalidade. Já a segunda autora, classifica os espaços educativos em formais e não-formais. Os formais são institucionalizados e vinculados à educação básica ou superior e os não-formais podem ser divididos em “Instituições”, como Museus,

Centros de Ciências e Planetários e “Não-Instituições”, que não possuem regulamentação formal, como teatros, parques e praças.

Por outro lado, Gadotti (2005) afirma que “toda educação é, de certa forma, educação formal, no sentido de ser intencional, mas o espaço pode ser diferente” (Gadotti, 2005, p.2). Para esse autor, o que se diferencia é o espaço de educação, porém, também considera a EnF como “[...] uma atividade educacional organizada e sistemática, mas levada a efeito fora do sistema formal” (Gadotti, 2005, p.2).

Em um cenário mais atual, Marandino (2017, p.813) questiona se ainda faz sentido propor essa distinção tão demarcada entre os termos formal, informal e não-formal. A autora destaca que um museu, por exemplo,

[...] poderia ser nomeado como um espaço de educação não formal quando o pensamos como uma instituição que possui um projeto estruturado e com um determinado conteúdo programático e, em especial, com intencionalidades educativas determinadas. Contudo, sob o olhar do público, poderíamos considerá-lo, por exemplo, como educação formal, quando alunos o visitam com uma atividade totalmente estruturada por sua escola, buscando um aprofundamento em um determinado conteúdo específico. E podemos, ainda sob o olhar do público, imaginá-lo como educação informal, ao pensarmos em um visitante que procura um museu para uma experiência de fruição e entretenimento em um final-de-semana com seus amigos ou familiares.

Com base nos autores mencionados acima, é possível inferir que, ainda não há um consenso sobre separar a Educação não-Formal, marcadamente, da educação formal e informal, ou se ambas se confundem e de alguma forma se sobrepõem dependendo do contexto analisado.

Quando se fala em DC, há ainda mais divergência e polissemia dos sentidos atribuídos. A DC pode ser apontada como uma textualização da ciência (Silva, 2006; Fioresi; Silva, 2022), como uma prática que democratiza o acesso aos conhecimentos científicos (Souza; Rocha, 2020), como um aspecto fundamental para que o cidadão tenha contato com a ciência e se alfabetize cientificamente (Magalhães; Silva; Gonçalves, 2017), como uma prática que forma a cultura científica, possibilitando que os indivíduos consigam tomar decisões frente a questões da ciência que afetam a sua vida (Nascimento Filho; Pinto; Sgarbi, 2015), como uma “conversação social sobre ciência” (Bucchi; Trench, 2021), como um gênero discursivo (Lima; Giordan, 2021) ou como uma possível prática acadêmica, vinculada às atividades das instituições (Valério; Takata, 2025).

Não há uma definição proposta na literatura que imponha que EnF e DC são uma coisa só ou duas coisas separadas. Para além das conceituações propostas acima, que focam na DC ou na EnF, de maneira independente, há vários autores (Marandino *et al.*, 2003; Silva; Lorenzetti; Silva, 2019; Oliveira; Alkmin, 2023) que tecem considerações sobre as práticas de DC desenvolvidas em ambientes não-formais de ensino, como os museus, que convencionalmente são chamadas de práticas de EnF (Marandino, 2017). Além de que, Dantas *et al.* (2021) apontam para os espaços não-formais de ensino se consolidando como espaços onde o conhecimento é divulgado com intencionalidade pedagógica.

Para além do que já foi mencionado, considerando os bolsistas de produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no campo de pesquisa da DC⁴, faz-se exemplar a trajetória da professora doutora Camila Silveira da Silva⁵, cujo foco de pesquisa são as práticas de EnF desenvolvidas em museus. Ou seja, é possível interpretar que o CNPq também entende que, de alguma forma, a DC e a EnF são campos que se sobrepõem ou se relacionam intimamente.

Nesta dissertação, aponta-se a DC como um campo de pesquisa que comumente tem sido relacionado ou aproximado, de maneira íntima e recorrente, com a EnF na área de Ensino. Essa área, em seus principais encontros nacionais, reúne ambos os saberes em uma única linha ou eixo temático. Ao analisar a história da inclusão dessa linha em importantes eventos da área de Ensino, verifica-se que no Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF) e no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), as terminologias “espaços não-formais” e “divulgação científica” aparecem reunidas desde a inclusão dos eixos nos eventos, em 2002 e 2005, respectivamente. Um pouco mais tarde, em 2010 e 2012, de modo recíproco, o Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e o Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBio) também realizam essa adesão. Por fim, essa linha só surgiu no Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) no ano de 2022, e mesmo que de forma tardia, já inclui ambos os termos em um único eixo.

Além disso, aponta-se o trabalho de Ribeiro (2020), onde a autora investiga a presença da DC em PPGs da área de Ensino e indica que localizou 18 linhas de

⁴Disponível em: http://plsqli1.cnpq.br/divulg/RESULTADO_PQ_102003.curso.

⁵Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/2545977009055473>.

pesquisa que mencionam a DC nesses programas e que destas, 12 relacionam DC e EnF. Inclusive, a autora aponta a “[...] Divulgação Científica como um epicentro de ligação entre Ensino de Ciências e os espaços não- formais de Educação Científica, principalmente nos museus e centros de ciência” (Ribeiro, 2020, p.88).

A CAPES, por sua vez, reconhece a DC como parte do ensino no documento da Área 46, e menciona as práticas de DC realizadas em espaços de EnF, como centros e museus de ciência (CAPES, 2019). Fica evidente que em algum momento esses conceitos se encontram e se relacionam, a ponto que, ainda no início dos anos 2000, Marandino *et al.* (2003, p.2) já indicavam que:

[...] a educação não formal e a divulgação em ciência vêm se afirmando, não sem resistências, sendo inclusive temerário indicar a existência efetiva de um novo campo de conhecimento, o que reforça a importância do aprofundamento teórico sobre essa prática.

Nesse sentido, interpreta-se a EnF como um tema relacionado e ligado de maneira íntima à DC na área de Ensino. Essa relação afeita é encontrada em eixos temáticos de eventos científicos, disciplinas e linhas de pesquisa em PPGs da área de Ensino, além de sua aproximação por órgãos de fomento, como a CAPES e o CNPq. Afinal, ambas (DC e EnF), são práticas de Educação Científica que acontecem fora do ambiente formal de ensino e por essa afinidade e/ou proximidade, acabam sendo intimamente relacionadas por essa área. Além disso, como afirmam Valério e Takata (2025), a exaustão da educação formal é evidenciada desde o final do século 20 e é neste contexto que outros espaços de educação são requisitados para a formação dos sujeitos. Entende-se que a Educação Científica vai além da educação escolar, contemplando um conjunto de práticas que convencionalmente são chamadas de EnF e DC.

A partir desse contexto surge o problema que orienta essa dissertação: à luz do referencial fleckiano, como se constitui a comunidade acadêmica, a produção e a circulação dos conhecimentos no campo de pesquisa da Divulgação Científica no Ensino de Ciências, segundo a produção brasileira em eventos científicos da Área de Ensino?

A resposta para tal questão se orientou pelo referencial de Ludwik Fleck, considerando como objetivo geral: mapear e caracterizar o campo de pesquisa da Divulgação Científica, no contexto da Educação Científica Científica, em eventos da

Área de Ensino, à luz da epistemologia de Fleck. E, para alcançar esse propósito, foram definidos alguns objetivos específicos: 1) indicar a composição do círculo de saber e do coletivo de pensamento dos autores mais produtivos; 2) analisar os tráfegos de ideias a partir dos trabalhos completos destes autores mais produtivos; 3) verificar como circulam as ideias do(a) pesquisador(a) mais referenciado e citado em dois dos maiores eventos da área e, por fim, de modo mais ampliado, 4) caracterizar as matizes de estilo de pensamento que circulam nos trabalhos publicados nas atas desses Encontros.

Dito isso, a pesquisa apropriou-se das atas e anais de dois dos maiores Encontros Nacionais de Ensino de Ciências (ENPEC e ENEQ), em termos de público e publicações, em um recorte temporal de 10 anos (2015-2024), suscitando discussões que jogam luz para a última década da produção destes Encontros em suas linhas e eixos temáticos específicos em DC e EnF a fim de responder o problema de pesquisa. A pesquisa não contempla o ano de 2025, pois, as atas do XV ENPEC não foram disponibilizadas até a data de defesa e, a próxima realização do ENEQ acontecerá em novembro de 2026.

Salienta-se, por fim, que a escolha do ENPEC e ENEQ como fontes de investigação se justificam, também, pelo primeiro ser o principal e maior evento da área, e o segundo vincular-se à formação original e área da autora – o Ensino de Química. Em um primeiro momento, a pesquisa tinha a pretensão de alcançar também os encontros de Ensino de Biologia (ENEBio), Física (EPEF) e Matemática (ENEM), mas os primeiros mapeamentos levaram a um *corpus* de pesquisa de mais de 850 trabalhos, considerado desnecessário e inexequível para o tempo de estudo do Mestrado.

As próximas seções contemplam a revisão de literatura, com três capítulos, sendo o primeiro formado pela discussão acerca da DC e a área de Ensino; o segundo situando os eventos acadêmicos e a linha temática específica em DC e EnF; e, o terceiro capítulo articulando os argumentos a respeito do referencial teórico fleckiano. Na sequência, encontram-se os capítulos que tratam do percurso metodológico, dos resultados e discussões e das considerações finais. Após a lista de referências bibliográficas, estão dispostos os apêndices.

3 A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DE ENSINO

Este capítulo é dedicado a situar teoricamente a Divulgação Científica (DC), posicionando-a na Área 46, denominada “Ensino” na CAPES, e na pesquisa em Educação em Ciências. Nele, são citados trabalhos que apontam aspectos históricos e políticos, além da criação e da importância de alguns órgãos institucionais para a educação e o ensino. Discute-se a consolidação da Área 46 junto à CAPES, bem como o reconhecimento da DC como área do conhecimento pelo CNPq e as demais ações desses dois órgãos no que tange à DC e o Ensino. Também foi destacada a presença da DC em cursos de graduação e pós-graduação, grupos de pesquisa, eventos e revistas científicas, bem como a importância das sociedades científicas para a área de Ensino, além de apresentar as diversas terminologias e conceituações que a permeiam.

3.1 ASPECTOS CONCEITUAIS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Como pontuado brevemente na introdução, a DC é entendida sob diversos olhares, sendo considerada um termo plural e polissêmico. Muitos autores se dedicaram a compreender e diferenciar esses conceitos e vários significados foram propostos. Germano e Kulesza (2007) apresentam uma revisão conceitual com intuito de reconhecer diferenças e semelhanças entre os termos vulgarização da ciência, divulgação científica, alfabetização científica e popularização da ciência. Neste trabalho, afirmam que o termo mais utilizado no Brasil, até os primeiros anos do século XXI, era “divulgação científica”.

Em estudos mais recentes, outros autores vêm reafirmando o que Germano e Kulesza (2007) encontraram. Rocha, Massarani e Pedersoli (2017), Massarani e Rocha (2018), Fetter (2022), Piccoli e Stecanela (2023) e Massarani *et al.* (2024) a partir de buscas no Portal de Periódicos Capes, *Google Acadêmico*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e em bases de revistas periódicas, verificaram que o termo “divulgação científica” é expressivo e o mais recorrente na literatura.

Embora DC seja o termo mais significativo encontrado pelas autoras, também foram indicadas outras terminologias: alfabetização científica, analfabetização científica, apropriação social do conhecimento científico, apropriação da ciência, comunicação da ciência, compreensão pública da ciência,

cultura científica, comunicação científica, comunicação pública da ciência, comunicação (pública) da ciência e tecnologia, conhecimento público da ciência, democratização da ciência, disseminação científica, difusão científica, difusão da ciência, Educação Científica, Educação em Ciência, Ensino de Ciências, educação não formal da ciência, percepção pública-social da ciência, percepção social da ciência, popularização da ciência, percepção pública da ciência, popularização do conhecimento, popularização da ciência e tecnologia, jornalismo científico e vulgarização da ciência. Todas essas terminologias citadas anteriormente foram relacionadas pelas autoras como termos que se aproximam da DC. O que fica evidente é que o vocabulário para mencionar a DC e suas práticas é extenso e está presente na literatura.

Em contrapartida, nas políticas públicas, o termo “popularização” tende a ser mais frequente. Na portaria MCTI nº 5.265, de 29 de outubro de 2021, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, que dispõe sobre a Política de Promoção, Popularização e Divulgação da Ciência, Tecnologia e Inovação, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, os termos “divulgação científica/divulgação da ciência” aparecem separados de “popularização” apenas duas vezes, enquanto a expressão “Popularização e Divulgação da Ciência” é citada 20 vezes, ou seja, “[...] se tratando de política pública na legislação brasileira, ‘popularização’ acompanha a palavra ‘divulgação’ quase que indissociavelmente [...]” (Jesus; Valério; Turra, p.138).

Apesar de se tratar de uma portaria recente, Germano e Kulesza (2007, p.19) já apontavam que o termo “Popularização da Ciência” ganhava “[...] força a partir da criação do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia, órgão vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia que tem como principal atribuição formular políticas e implementar programas nesta área”. Os autores também destacaram que esse termo estava presente em iniciativas voltadas à concretização de ações de popularização e divulgação da ciência, como ocorre em leis e portarias.

Embora possa ser citada sob termos distintos e por pesquisadores de áreas diferentes, observa-se a predominância do termo “divulgação científica” em relação aos demais. Em alguns contextos, esses conceitos são citados como sinônimos; em outros, há distinção entre eles. Não há um consenso sobre a definição, sobre o que abrange e o que não contempla o conceito DC, sendo essa uma fragilidade

apontada por vários autores (Bueno, 2010; Magalhães; da Silva; Gonçalves, 2017; Massola; Crochík; Svartman, 2015; Barata; Caldas; Gasoigne, 2018, Valério; Takata, 2025).

Se por um lado essa pluralidade e polissemia dos termos possa ser vista como uma fragilidade, o entendimento assumido nesta dissertação é de que isso aponta para uma área ainda em construção e que é interdisciplinar. Com a revisão conceitual que será apresentada nos próximos parágrafos, destacam-se definições que nascem nas áreas da Comunicação, da Linguística, das Ciências Sociais aplicadas e do Ensino, posto isso, é compreensível haver mais de uma percepção quando as conceituações nascem em CPs diferentes. Em cada área do conhecimento, formam-se CPs e, cada um destes adere a um EP próprio, portanto, essa polissemia terminológica é interpretada como uma variação nos EPs e em suas matizes.

No Brasil, as primeiras sistematizações teóricas sobre DC têm origem nos trabalhos de José Reis (Valério; Takata, 2025). O autor já reconhecia que essa prática envolve esforços educativos, afirmando que “[...] o trabalho de divulgação torna-se extremamente difícil, não só pelo que exige de senso crítico e de boa formação da parte de quem escreve, mas também pelo esforço educativo que deve acompanhá-lo [...]” (Reis, 1954, p.58).

Desde então, vários autores vêm propondo sentidos para o conceito. Há propostas de definição da DC a partir da recodificação, reformulação ou tradução do discurso (Authier-Revuz, 1998; Bueno, 2010; Epstein, 2012), ou como um gênero discursivo próprio (Zamboni, 1998; Leibrunder, 2000; Cunha; Giordan, 2009, 2015).

Bueno (2010, p.1421) infere que a DC “[...] compreende a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral”, afirmando que a ela seria um segmento representativo do Jornalismo Científico. Epstein (2012, p.25) indica que o desafio do comunicador é justamente “[...] ‘traduzir’ para uma linguagem ordinária e acessível ao público leigo os conteúdos das pesquisas científicas, geralmente elaboradas e transcritas em códigos e linguagens específicos apenas acessíveis aos iniciados”. Já Authier Revuz (1998, p.109), parte da compreensão de que a DC é um discurso que passa “por operações de citação, tradução, ajuste, glosa”.

Zamboni (1998, p.394) parte do referencial de Bakhtin e define a DC como um gênero textual próprio, que se distingue do gênero discursivo científico, e que

“[...] pressupõem uma ação ativa e efetiva do homem com e sobre a língua”. Para Leibruder (2000) o discurso da DC mantém as características de ter a voz do cientista, a presença do sujeito discursivo e, também, um teor didático. Cunha e Giordan (2009) também se amparam em Bakhtin para conceituar a DC como um gênero discursivo próprio e afirmam que a DC “[...] constitui-se como um gênero distinto do gênero do discurso científico que guarda em si características provenientes do texto científico - a informação, ou seja, traz no seu discurso recursos linguísticos do texto que lhe serve de fonte” (Cunha; Giordan, 2009, p.6).

Há, também, autores que tecem críticas a essas definições. Grillo (2006) aponta dificuldades em definir a DC como uma reformulação do discurso ou como um gênero discursivo próprio. A autora afirma que a DC sofre influência de três campos: o científico, o educacional e o midiático, e que a prática da DC em contextos científicos e educacionais apresenta características diferentes daquela produzida na mídia. Lima e Giordan (2021) e Fioresi e Silva (2022) criticam a compreensão da DC como mera reelaboração ou tradução de discurso. Os primeiros autores partem da compreensão que a DC se materializa em gêneros discursivos, enquanto os outros autores compreendem a DC como uma textualização da ciência.

Lima e Giordan (2021, p.388) entendem “[...] a DC como uma prática que se materializa por meio de gêneros discursivos e tem como referente a cultura científica”. Os autores ressaltam a necessidade de uma cultura científica parcialmente estruturada para haver comunicação e divulgação da ciência, além de considerarem o divulgador científico um representante dessa cultura. Fioresi e Silva (2022) defendem que não há uma reformulação ou recodificação do discurso, mas que se trata de “[...] diferentes textualizações da ciência que, mesmo possuindo condições de produção específicas em sua materialidade, se configuram como diferentes tipos de textos que fazem o conhecimento científico circular socialmente [...]” (Fioresi; Silva, 2022, p.16).

Levando em conta que a tradução envolve mudança na língua escrita, considera-se que este não seja um termo adequado para conceituar a DC. A definição desta como recodificação ou reformulação do discurso simplifica e superestima a função e papel dessa prática, assim como mencionado por Francisco Junior e Silva (2025 p.465) “ainda que a recodificação ou adaptação do discurso seja parte integrante da atividade de divulgar ciências, assumi-la exclusivamente nesse viés pode incorrer em reducionismos”. Enquanto a compreensão da DC como

um gênero discursivo próprio emerge a necessidade de uma certa estabilidade na expressão e na forma de escrita, e como apontado por Grillo (2006), há diferença da DC produzida em contextos científicos, educacionais e midiáticos, por exemplo. A DC como uma textualização da ciência parece mais adequado, pois se entendida sob este conceito, pode-se inferir que as diferenças na forma escrita se dão porque o saber varia conforme os EPs (Fleck, 2010) de quem produz o material ou desenvolve a prática de DC.

Em vista disso, considerando às ideias de Fioresi e Silva (2022) e as categorias epistemológicas de Fleck (2010), apresenta-se a conceituação de DC como um campo de pesquisa multidisciplinar, que vem se consolidando a partir dos tráfegos de ideias entre os CPs, que fortalecem o EP, trilhando caminhos para a compreensão, conceituação e definição deste campo de pesquisa. Em relação aos produtos e práticas da DC, entende-se que se materializam em textos escritos, recursos audiovisuais, em artefatos culturais e em exposições museais, por exemplo. De modo que a sua construção sempre pertence a um coletivo, cujo conteúdo é influenciado por aspectos sociais, políticos e culturais, trafegando entre os diferentes círculos de saber, envolvendo e dependendo tanto de quem produz/divulga, quanto de quem consome esse conteúdo.

Caldas (2010); Lordêlo e Porto (2012); Rocha, Massarani e Perdersoli, (2017); Neto, Porto e Conceição (2020) e Souza e Rocha (2020) compreendem a DC como uma prática que democratiza o acesso aos conhecimentos científicos, atuando como uma ponte entre ciência e sociedade. Para esses autores, a DC vai além da simples disseminação de conteúdos, possuindo também uma intenção crítica e educativa. Bartelmebs, Venturi e Moreira (2025, p.2) vão além ao discorrer sobre a DC no cenário pós-pandemia como “[...] um caminho para chegar até a população” e, portanto, “um ato político”.

A questão que se coloca é sempre haver uma intencionalidade na produção e disseminação de qualquer conteúdo, de modo que a DC, em sua intenção de aproximar o público ao contexto de produção ou circulação de saberes acadêmicos, acaba alcançando, mesmo que de forma espontânea, uma função educativa (Bueno, 2010; Reynoso, 2012; Valério; Takata, 2025).

Todos esses estudos conceituam a DC ou apresentam a variabilidade terminológica desse saber, mas, são poucos os trabalhos que levantam a questão do que é DC (e o que não é). Nesse sentido, é importante citar o trabalho de Silva

(2006) intitulado “O que é Divulgação Científica?”. Naquele contexto, o autor frisa que não pretende dar uma resposta para a pergunta, mas mostrar o quanto isso é difícil, afirmando que o conceito de DC está “[...] longe de designar um tipo específico de texto, está relacionado à forma como o conhecimento científico é produzido, como ele é formulado e como ele circula numa sociedade como a nossa” (Silva, 2006, p.53).

Em um cenário mais atual, Valério e Takata (2025) propõem cinco elementos essenciais para definir a DC, sugerindo reconhecê-la como qualquer manifestação cultural que,

[...] 1) sem configurar atividade formal de ensino, propedêutica e sistematizada, 2) se origine ou tenha como fonte a ciência acadêmica; 3) se dirija e se destine a públicos não iniciados; 4) se caracterize pela adaptação ou transposição da linguagem científica; e, que, 5) intencione a democratização da racionalidade e da cultura científica (Valério; Takata, 2025, p.9).

Apesar de proporem elementos para a definição da DC, os autores reconhecem que o termo é plural e polissêmico, sugerindo que divulgadores e pesquisadores desse campo convivam com essa diversidade conceitual. Afinal, a DC:

[...] não é (e não deve ser) apenas de conceitos, mas de práticas, processos, personagens, histórias, valores e posturas da ciência; e tanto o cientista, o estudante, o entusiasta iniciado, quanto um comunicador que se disponha a mediar o processo são legítimos divulgadores (Valério; Takata, 2025, p.16).

Tanto no artigo de Silva (2006), quanto no de Valério e Takata (2025) destaca-se uma preocupação que vai além de definir a DC, uma vez que os autores apontam para aspectos que são tão relevantes quanto o produto final da DC. Indicando que, deve-se considerar características da produção, formulação e circulação de um conhecimento científico e ponderar as histórias, os valores e os personagens, por exemplo.

Pode-se inferir que “[...] a divulgação científica acompanha há muitos séculos a pesquisa científica” (Massola; Crochík; Svartman, 2015, p.310) e há muitas discussões a respeito de suas práticas, conceitos e terminologias, que rompe barreiras de áreas e não se restringe ao Ensino.

Para analisar a circulação do conhecimento sobre DC nas pesquisas acadêmicas, apossou-se das atas e anais de encontros nacionais da Área 46, onde a discussão sobre a temática já acontece há muito tempo em eixo específico de investigação.

3.2 A CONSTITUIÇÃO DA ÁREA 46 DA CAPES

Esse tópico é dedicado a estudar a Área 46 da CAPES, além de estabelecer as primeiras relações com a DC. Assim como já pontuado em seções anteriores, a DC é entendida nesta dissertação como um campo de pesquisa, que também possui uma extensa produção que tem origem na área de Ensino, proveniente de uma comunidade acadêmica organizada que faz com que esse conhecimento circule. São esses aspectos que interessam, a produção, a comunidade acadêmica e a circulação desse conhecimento e não as práticas da DC. Como já mencionado, será utilizado o termo “área” para se referir exclusivamente ao Ensino de Ciências, enquanto o emprego da denominação “campo de pesquisa” será utilizado para designar a DC. Portanto, esta dissertação investiga a DC como um campo de pesquisa de interesse da Área 46 da CAPES, apesar de reconhecermos que a DC é admitida como uma área independente para o CNPq. Mas, neste estudo, nos interessamos pelas pesquisas sobre DC que se originam na área de Ensino, ou seja, neste caso, a DC é um campo de pesquisa de interesse de pesquisadores de outra área.

Para evitar discussões que desfoquem o trabalho, ou que já tenham ocupado outros autores, indica-se como leitura os trabalhos de Krasilchik (2000), Moreira (2002), Nardi e Almeida (2004), Nardi (2011, 2014), Ramos e Silva (2014), Santos e Galletti (2023), Agostini e Massi (2023) e Klüber e Christofolletti (2023), que detalham, desde o período colonial, como surge, se desenvolve e se estabelecem as questões relacionadas ao ensino. Os autores discutem as etapas legais que foram determinantes para a normatização do ensino ao nível médio e superior, a regulamentação dos cursos de licenciatura, a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948, bem como a criação do CNPq e da CAPES, em 1951. Assim como o surgimento da área de Educação, até a separação e criação da Área 46 da CAPES, que tem relevância para esse estudo.

O parecer n.º 977/65, que instaurou a necessidade de implantar e desenvolver o regime de cursos de pós-graduação no Brasil, foi publicado pelo Ministério da Educação e Cultura em 1965. A área de Ensino, também conhecida como Área 46 da CAPES, foi criada em 2000 com o nome de Ensino de Ciências e Matemática. Posteriormente, por meio da Portaria n.º 83, de 6 de junho de 2011, ampliou seu escopo e passou a se chamar apenas Ensino, sendo integrada à grande área Multidisciplinar. A área de Ensino nasce de dentro dos PPGs em Educação, inicialmente sendo mais restrita e contemplando somente o Ensino de Química, Física, Biologia e Matemática, posteriormente, passa a incluir “[...] o ensino de/em saúde, geociências, astronomia, ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, ciências da Terra, a educação ambiental e outras áreas correlatas” (Agostini; Massi, 2023, p.69).

As pesquisas que investigam a Área 46 são as mais distintas. Klüber e Christofolletti (2023) discutem o surgimento da área de Ensino em decorrência da incomensurabilidade das questões levantadas por pesquisadores com formações em outras áreas. Os autores afirmam que essas indagações condicionaram uma transformação no EP, de modo que as diferenças eram tantas que emergiu um novo CP. Foi em função de questões não abordadas ou consideradas nos programas de Educação, que pesquisadores com formação nas Ciências Naturais perceberam a necessidade de uma área distinta (Ramos; Silva, 2014; Klüber; Christofolletti, 2023).

O reconhecimento dessa área como independente e detentora de coletivos e estilos de pensamentos distintos e próprios “[...] possibilitou sua expansão no campo acadêmico-científico, com a criação de novos Programas de Pós-graduação (PPG), eventos, associações científicas, publicações e envolvimento nas disputas desse campo” (Agostini; Massi, 2023, p.66). E com isso, os pesquisadores começaram a se preocupar com algumas questões e as pesquisas foram se ampliando. No contexto da educação superior, surge a necessidade de entender o desenvolvimento do CP dos professores da área de Ciências da Natureza (Leite; Zanon, 2018) e a formação acadêmico-profissional desses professores (Reis; Mortimer, 2020), por exemplo.

Em relação a aspectos da pós-graduação, surgem pesquisas que avaliam os mestrados profissionais (Shigunov Neto, 2024), que configuram o perfil acadêmico e profissional de autores e orientadores da pós-graduação *stricto sensu* da Área 46 (Shigunov Neto; Megid Neto, 2024), ou ainda, aspectos relacionado à formação e atuação dos orientadores dessa área (Massi; Carvalho; Giordan, 2020). Como um

produto que emerge dos PPGs, sendo parte das pesquisas desenvolvidas, têm-se os artigos periódicos e os trabalhos publicados em eventos acadêmicos, e aí surge a necessidade de estudos que analisam esses veículos e essa produção (Delizoicov; Slongo; Lorenzetti, 2013; Santos *et al.*, 2018; Nardi, 2022; Turra *et al.*, 2025; Turra; Jesus; Valério, 2025).

Diante da expansão do campo acadêmico-científico da área de Ensino, Nardi (2014) analisou o crescimento de cursos de Mestrado e Doutorado da área durante os triênios de 2004-2006, 2007-2009 e a partir de 2010. O autor identificou um crescimento de 28 para 60 programas (um aumento de 114,3%) entre os dois primeiros triênios analisados, seguido por um salto para 111 PPGs até 2014. Segundo o Relatório de Avaliação Quadrienal 2013-2016 (2017), a área apresentou consolidação tanto quantitativa quanto qualitativamente em relação à avaliação anterior (2010-2012). O total de cursos chegou a 177, com 19 PPGs recebendo nota 5 (muito bom) e 10 atingindo excelência, sendo sete com nota 6 e três com nota 7.

Esse crescimento qualitativo e quantitativo da área segue sendo observado por meio do Relatório de Avaliação da área (2021), referente ao quadriênio 2017-2020, onde se observou um aumento de dois PPGs acadêmicos com nota 7, além do acréscimo de um programa com nota 6 e cinco programas com nota 5. Além disso, 16 PPGs passaram a ter nota 4. Nos Programas Profissionais, verificou-se um crescimento de sete PPGs com nota 5 e o acréscimo de 37 programas com notas 4, demonstrando uma evolução significativa da área no período.

O Qualis dos periódicos científicos na área de Ensino na especificidade de Educação/Ensino em Ciências e/ou Matemática é outro aspecto que apresentou crescimento qualitativo. Segundo as Considerações sobre Classificação de Periódicos da Área de Ensino (2016), houve um aumento nos números de periódicos com Qualis A em um comparativo entre os dois últimos triênios avaliados. Vale destacar que, em relação a demanda e periodicidade, “[...] esses periódicos nacionais são de acesso gratuito e na sua maioria estão vinculados às instituições de ensino superior, e normalmente dirigidos por programas de pós-graduação na área de conhecimento” (Santos *et al.*, 2018, p.113).

Além disso, em 2016, a CAPES elaborou um documento (CAPES, 2016) com considerações sobre a classificação de eventos de Ensino, passando a avaliá-los de forma particular, assim como é feito com as pós-graduações e os periódicos

científicos. Nesse documento, a CAPES aborda a valorização de todos os tipos de produção acadêmica.

Quanto à produção acadêmica desta área, as temáticas que ocupam os pesquisadores são as mais diversas, passando por temas como das políticas públicas, currículo, formação de professores, história, filosofia e sociologia da ciência, tecnologias digitais, entre outras.

A educação científica não escolar, designada como EnF, que ocorre fora dos limites da sala de aula e sem conteúdos demarcados (Gohn, 2006) é uma das temáticas investigadas na área de Ensino. Nesse sentido, as práticas e ações da DC, realizadas em redes sociais, *blogs*, sítios eletrônicos, *YouTube*, *podcasts* e em espaços não-formais como museus e centros de ciência, que se caracteriza como EnF são exploradas pelos pesquisadores.

Além do interesse pelo campo de pesquisa, que parte dos pesquisadores, os órgãos de fomento também passaram a reconhecer esse campo de pesquisa. No Documento da Área de Ensino (CAPES, 2025, p.5), a CAPES compreende que Ensino agrega todos os níveis e modalidades de ensino formal, “[...] bem como do ensino não formal, com a divulgação científica e artística em diferentes espaços educativos”. Além disso, a CAPES (2025) entende que as ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, desenvolvidas em PPGs também envolvem as ações de DC e, que essa prática também é um produto e processo da modalidade profissional de PPGs. Isto é, a CAPES reconhece, em seus documentos oficiais, a DC e a EnF como parte do Ensino, porém, de modo instrumental. Os eventos e atividades científicas, bem como os PPGs e os cursos de graduação, valorizam a DC e o seu lugar de produção de conhecimento, mas, não é isso que se observa no documento da CAPES.

Além dessas menções em documentos oficiais, a CAPES incentiva e difunde algumas iniciativas práticas sobre DC, como, por exemplo, o Manual de Divulgação Científica nas mídias sociais⁶, disponibilizado pela plataforma EduCAPES ou o treinamento oferecido pelo Portal de Periódicos CAPES⁷ com a temática DC.

⁶ Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/703171/1/Manual-Divulga%C3%A7%C3%A3o%20Cient%C3%ADfica%20nas%20M%C3%ADdias%20Sociais_Freitas&Rocha_UFRJ_2022.pdf.

⁷ Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/treinamento-tera-divulgacao-cientifica-como-tema>.

A DC também recebeu reconhecimento pelo CNPq como um campo específico na Tabela de Áreas do Conhecimento em 2007. Nesse mesmo ano, foi criado o Comitê de Assessoramento em Divulgação Científica, com finalidade de fomentar a pesquisa na área. O Conselho também instituiu o Prêmio José Reis de Divulgação Científica, destinado a premiar contribuições significativas para a formação da cultura científica e para a difusão da Ciência, Tecnologia e a Inovação na sociedade e em 2012, o órgão passou a receber projetos de pesquisa na área da DC, além de incluir bolsas de pós-graduação e de produtividade. Além disso, adicionou ao Currículo Lattes uma nova aba relacionada à produção em "Educação e Popularização da Ciência".

Outrossim, ambos os órgãos (CNPq e CAPES) dispõem de programas e chamadas com financiamento a pesquisas sobre divulgação e popularização da ciência. Como o Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP) da CAPES ou o Programa Ciência no Mar do CNPq.

Cabe reiterar que o intuito não é realizar um resgate histórico da DC e suas práticas no Brasil, pois este trabalho não se ocupa da DC como prática, mas sim como campo de pesquisa e, deste modo, preocupou-se com aspectos ligados ao seu reconhecimento no ensino e na pesquisa. Quanto a história da DC no Brasil, já há uma variedade de materiais publicados, considera-se relevante para leitura, os trabalhos de Moreira e Massarani (2001, 2002), Massarani e Moreira (2003), Esteves, Massarani e Moreira (2006) e Mueller e Caribé (2010).

Por fim, fica evidente que a Área 46 se consolidou, destacam-se seus PPGs e periódicos científicos bem avaliados e os eventos científicos bem estabelecidos. Também, é notável que a DC vem se fortalecendo como um campo de pesquisa no interior desta área, além do reconhecimento por órgãos de fomento, a breve revisão do tópico anterior exhibe que há um número considerável de pesquisadores em busca de estabelecer conceitos e definições para a DC.

3.3 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO TEMA DA ÁREA DE ENSINO

Retomando o problema desta pesquisa, que busca compreender a constituição do campo de pesquisa da DC, julga-se importante situá-la no âmbito da pesquisa e do ensino. Uma das formas de compreender e investigar a constituição desse campo de pesquisa – considerando a análise da comunidade acadêmica, da

produção e da circulação desse conhecimento – é tomando-o como o campo está estabelecido no plano da pós-graduação. Nesse sentido, já são reconhecidos, no Brasil, alguns cursos de pós-graduação específicos em divulgação e popularização da ciência. O primeiro curso de Mestrado em Divulgação Científica e Cultural no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LabJor)⁸, pertencente à Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Em 2009, foi aprovada a Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência⁹ e em 2016, o Mestrado Acadêmico em Divulgação da Ciência¹⁰, Tecnologia e Saúde, ambos na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Em 2021, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) fundou o Curso de Especialização em Comunicação da Ciência (Amerek)¹¹. Recentemente, em 2024, o LabJor teve sua proposta de Doutorado em Divulgação Científica e Cultural¹² aprovada pela CAPES, com previsão de ingresso da primeira turma em 2026 (Caldas; Zanvettor, 2014; Fusinatto *et al.*, 2023, Turra; Valério, 2026).

Apesar desses cursos de pós-graduação não estarem vinculados diretamente à área de Ensino, também se encontram na área multidisciplinar da CAPES, e em sua maioria, visam alcançar distintas formações iniciais. Além de que, Ribeiro (2020) aponta para a presença da DC e da EnF em linhas de pesquisa de PPGs da Área 46 nas seguintes instituições: Fiocruz, IFG, IFES, IFRJ, UEA, UEPB, UERR, UFABC, UFBA e UFF. A autora também indica a presença da DC e da EnF em disciplinas de PPGs desta mesma área em um conjunto de 18 instituições federais e estaduais. São elas: CEFET, Fiocruz, IFES, IFRJ, UEA, UEPB, UERR, UFABC, UFF, UFG, UFMT, UFPA, UFPR, UFRJ, UFSC, UNB, UNICAMP e na UTFPR. Esses dados constituídos pela autora demonstram que a DC vem se consolidando e se fortalecendo como um campo de pesquisa de interesse de pesquisadores da área de Ensino.

⁸ Disponível em: <https://www.labjor.unicamp.br/pos-graduacao/divulgacao-cientifica-e-cultural/mestrado/>.

⁹ Disponível em: <https://coc.fiocruz.br/cursos/especializacao-em-divulgacao-e-popularizacao-da-ciencia/>.

¹⁰ Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/mestrado-academico-em-divulgacao-da-ciencia-tecnologia-e-saude>.

¹¹ Disponível em: <https://serrapilheira.org/pesquisadores/amerek-ufmg/>.

¹² Disponível em: <https://www.labjor.unicamp.br/programa-de-pos-graduacao-em-divulgacao-e-cultural-tem-a-proposta-de-doutorado-aprovada-pela-capes/>.

Enquanto a DC se estabelece na pós-graduação de forma multidisciplinar, no nível de graduação também repercutem iniciativas de Ensino de DC nos currículos de algumas graduações (Fusinatto *et al.*, 2023). Dando ênfase nas Licenciaturas em Ciências Naturais, é possível citar Valério (2024, p.7) que defende a inserção da DC como disciplina nos currículos das Licenciaturas, afirmando que, dessa forma, é possível extrapolar o perfil de professor da educação básica, de modo que “[...] passa-se a entender que, além de professor, o licenciado se habilita para atuar como um educador, em um sentido ampliado, incorporando saberes e fazeres próprios de outros espaços e tempos educativos não-escolares”.

Estudos mais direcionados, como o de Oliveira e Alkmin (2023), afirmam que a DC já está presente nos currículos das licenciaturas em Química, Física, Ciências Biológicas e Matemática em universidades Federais do estado de Minas Gerais (MG). Os autores apontaram a presença da DC e da EnF em 74,6% dos Projetos Pedagógico de Curso (PPC), sendo que, destes, 61% incluem tais temas como componentes curriculares obrigatórios. Em alguns dos PPC (39%) a DC ou a EnF não estavam presentes como componentes curriculares, mas eram contempladas em outras partes do documento, como objetivos do curso e no perfil do egresso. Em suas conclusões, os autores informam que Minas Gerais é o “[...] terceiro estado com maior concentração de museus no Brasil, tendo, possivelmente, contribuído para a inserção de elementos de DC nas propostas curriculares dos cursos analisados” (Oliveira; Alkmin, 2023, p.362). Também no Estado de MG, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), dispõe de uma Diretoria de Divulgação Científica em sua Pró-reitoria de Extensão (Valério; Takata, 2025).

No mesmo sentido, Palmieri, Juliace e Silva (2023) analisaram a presença dos museus de ciências e da EnF nos currículos da Licenciatura em Química de Universidades paulistas. As autoras identificaram nove cursos que atendiam a essa busca e um total de 17 disciplinas abordando a temática. Além disso, mapearam os museus de ciências presentes nos municípios que oferecem esses cursos e apontaram que a maioria deles é de gestão universitária.

Outro exemplo é o curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Paraná (UFPR) que incluiu, na sua grade curricular obrigatória, um estágio intitulado “Prática de Ensino em espaços não formais”. Conforme o PPC (2021) do curso, o estágio visa instrumentalizar os alunos, teórica e metodologicamente, para poderem elaborar “[...] atividades de ensino em espaços

como museus e parques da ciência que possam contribuir com o ensino de química e a divulgação e popularização da Ciência” (UFPR, 2021, p.25).

Considerando a presença ou inclusão da DC nos currículos, Santos e Chaves (2023) afirmam que não basta criar um currículo que apenas divulgue o que já se sabe ou as conquistas da ciência; é necessário que se faça mais do que informar e ensinar ciências. Segundo os autores, é essencial que o currículo [...] vá além de reter conceitos, e até mesmo tomar decisões com base neles, e torne-se um processo aberto às múltiplas possibilidades de explorar o pensamento científico [...]” (Santos; Chaves, 2023, p.702), evitando assim, que a DC adote uma abordagem utilitarista da ciência. Em vista disso, Valério e Takata (2025, p.18) afirmam que “a divulgação científica pode complementar, enriquecer, ampliar, ilustrar, contextualizar e atualizar a educação formal – embora isso dependa da qualidade da divulgação e da didática escolar”.

Embora não se trate de trabalhos de grande escopo, os estudos de Fusinatto *et al.* (2023), Oliveira e Alkmin (2023) e Palmieri, Juliace e Silva (2023) já permitem confirmar que a DC está presente nos currículos das Ciências Naturais, além de que, Santos e Chaves (2023), Valério (2024) e Valério e Takata (2025) já tecem reflexões sobre a importância e os cuidados que se deve ter na inclusão do Ensino de DC nos currículos.

Outro aspecto que permite investigar a DC como campo de pesquisa, para além do que já vem sendo sustentado no texto, são as linhas ou eixos temáticos nos eventos científicos. Considerando o objeto de estudo desta pesquisa, destaca-se: o ENPEC e ENEQ, que contam com uma linha/eixo temático específico em DC e EnF e acumulam, ao longo suas edições, uma ampla produção sobre a temática. Do mesmo modo, há eventos totalmente voltados para a DC, como o Encontro Brasileiro de Divulgadores da Ciência (EBDC)¹³ e o Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura (EDICC)¹⁴ promovidos pela Unicamp, cujas terceira e décima primeira edição, respectivamente, foram realizadas em 2024, e o Seminário Luso-Brasileiro de Divulgação Científica¹⁵, que realizou a sua sétima edição em 2025.

¹³ Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/ebdc/>.

¹⁴ Disponível em: <https://edicc2024.labjor.unicamp.br/>.

¹⁵ Disponível em: <https://www.google.com/url?q=http://cienciassobrendas.sites.uff.br/iv-seminario-luso-brasileiro-de-divulgacao->

Quem assume a responsabilidade pela realização de alguns eventos, como os que constituem o *corpus* desta pesquisa, são as associações ou sociedades científicas, entidades que reúnem profissionais que coletivamente pensam e estruturam as áreas e seus campos acadêmicos.

Na área de Ensino de Ciências o destaque se dirige, obviamente, à Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Nardi e Almeida (2004) recuperam a história dessa associação e registram que na década de 1980,

[...] o apoio da CAPES (PADCT/SPEC) a projetos de educação científica, voltou a impulsionar os grupos originados nas décadas anteriores, favorecendo a formação de novas lideranças de pesquisadores em várias universidades brasileiras, levando a pesquisa em Ensino de Ciências no país a se constituir nos últimos anos como uma importante área acadêmica. O volume crescente da produção na área foi determinante para a fundação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, a ABRAPEC, em 1997 (Nardi; Almeida, 2004, p.93).

Agostini *et al.* (2023, p.2) partem do referencial de Bourdieu para investigar a ABRAPEC como componente do campo acadêmico e científico e inferem que “as associações científicas representam um dos espaços mais importantes de organização da comunidade acadêmica e uma das formas mais diretas e efetivas de participação dessa comunidade em decisões sociais, econômicas e políticas”. Além disso, Villani *et al.* (2020, p.6) destacam que a “[...] comunidade instituiu a ABRAPEC para promover, divulgar e socializar a pesquisa em Educação em Ciências e projetar um futuro para a área”. Como parte importante da criação da ABRAPEC em 1997, aponta-se sua atuação:

[...] como órgão representante da área de Educação em Ciências junto às instituições de fomento, como a CAPES. Nesse sentido, a associação desenvolveu um papel crucial de ação estratégica para a criação da área 46 na CAPES e para o seu fortalecimento, se posicionando em busca de um espaço de poder e mostrando que a área existia e exigia participação, apoio e fomento (Agostini *et al.*, 2023, p.2).

Neste sentido, destaca-se a importância dessa associação para além da realização de eventos e da coordenação de periódicos. A ABRAPEC foi um fator importante para a consolidação da área de Ensino junto à CAPES, pois, foi a partir

desta instituição, que a comunidade se permitiu ser mais ambiciosa e propôs metas para:

[...] dar continuidade aos encontros de pesquisa, instituir escolas de formação de pesquisadores e investir na publicação de boletins, anais e revistas científicas, bem como atuar como órgão representante da comunidade de pesquisadores em Educação em Ciências junto a entidades nacionais e internacionais de educação, pesquisa e fomento (Villani *et al.*, 2020, p.6).

Frente ao reconhecimento do papel importante da ABRAPEC como primeira associação a reunir pesquisadores que compuseram e compõem a comunidade acadêmica da área de Ensino, antes mesmo de sua constituição junto à CAPES e posteriormente, no seu papel crucial na criação da Área 46, é inevitável a relevância desta sociedade científica para legitimar a área de Ensino.

Do mesmo modo, áreas que também são abarcadas pelo ENPEC – o maior evento de Educação em Ciências, em relação ao quantitativo de participações e publicações – como o Ensino de Química e de Biologia, possuem sociedades e/ou associações científicas próprias. A Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ) e a Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio) realizam o ENEQ e ENEBio, respectivamente. Estas, que também são responsáveis pela repercussão da produção acadêmica da área, seja a partir dos eventos, ou de seus periódicos científicos.

Para além da produção sobre DC alocada em linhas temáticas de eventos, importa considerar a produção dos periódicos científicos. Neste caso, algumas revistas já estão dedicando seções exclusivas para a submissão de artigos sobre a temática, como a Revista Debates em Ensino de Química (REDEQUIM)¹⁶ que possui a seção “Debates em Divulgação Científica, Artes e Espaços Não Formais” ou a Revista de Educação Pública¹⁷ que dispõe da seção “Divulgação Científica e Ensino de Ciências”, por exemplo. Além disso, existe a Revista (REDICC)¹⁸, que é vinculado ao Mestrado em Divulgação Científica e Cultural do Laboratório de

¹⁶ Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>.

¹⁷ Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/divulgacao-cientifica/index.php/educacaopublica>.

¹⁸ Disponível em: <https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/about>.

Estudos Avançados em Jornalismo da Unicamp, e publica os artigos apresentados no EDICC.

Os PPGs e os grupos de estudo e pesquisa estão à frente da produção acadêmica e, assim, considerou-se uma investigação no diretório de grupos de pesquisa do CNPq. Por meio da busca parametrizada, disponibilizada no próprio sítio eletrônico do órgão, foram encontrados 35 resultados para a busca pelo termo “divulgação científica”. Esses grupos de pesquisa localizados estão vinculados às mais diversas áreas, como Farmácia, Medicina e Educação. O que mostra que esse campo de pesquisa está se estabelecendo em diferentes áreas, e não se restringe ao Ensino, apesar de ser a área desta pesquisa.

Entre cursos de PPGs específicos, a presença nos currículos de graduação e pós-graduação, eventos científicos próprios ou eixos temáticos em eventos da área de Ensino, a presença em grupos de pesquisa e em periódicos científicos, pode-se dizer que esse campo de pesquisa está determinando o solo firme de seus fatos, estabelecendo uma base sólida para o conhecimento científico produzido.

4 A LINHA TEMÁTICA EM DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NOS ENCONTROS NACIONAIS DA ÁREA DE ENSINO

Neste capítulo, abordam-se os maiores eventos científicos da área de Ensino de Ciências e de Matemática, dentre os quais, dois constituem o objeto de estudo desta dissertação, o ENPEC e ENEQ. Inicialmente, são discutidos aspectos como a importância dos eventos na comunidade acadêmica, seu potencial para a discussão e socialização de pesquisas e a classificação dos eventos junto a CAPES. De forma mais direcionada, apresentam-se as características dos eventos, suas particularidades e semelhanças, um breve histórico e o surgimento da linha/eixo temático de interesse (aspecto comentado brevemente na introdução). Por fim, é realizada uma sucinta revisão de pesquisas que, assim como essa, tiveram como objeto de estudo as atas e anais dos eventos científicos.

4.1 OS EVENTOS CIENTÍFICOS E A CONSTITUIÇÃO DA CIÊNCIA

O conhecimento científico é um processo social que depende da comunicação e das trocas entre pesquisadores, sendo indispensável para somar os esforços individuais junto à comunidade científica (Targino, 2000). Nesse sentido, os eventos são instrumentos potentes, pois possibilitam a informação e atualização do pesquisador em relação a sua área, conhecendo as pesquisas de outros cientistas e oportunizando a difusão e comunicação de seus estudos (Campello, 2000). Trata-se de momentos e espaços que valorizam não apenas a produção científica, mas também o processo de socialização de seus resultados (Silveira; Bufrem; Caregnato, 2015).

É evidente que a publicação de resumos e trabalhos completos em atas/anais ou em edições especiais de periódicos científicos é crucial para a institucionalização das áreas de conhecimento e seus campos de investigação, mas, como afirmam Guimarães e Hayashi (2015, p.219), “mesmo quando se trata de divulgar projetos de pesquisa, resultados iniciais e parciais”, os eventos acadêmicos são “um bom termômetro para verificar a aceitação pelos pares”. É nesse cenário que os produtos da ciência e os próprios pesquisadores conseguem visibilidade e credibilidade no meio social (Targino, 2000; Silveira; Bufrem; Caregnato, 2015; Hayashi; Guimarães, 2016; Spiess; Mattedi, 2020).

Compreendendo a ciência como uma atividade social, que precisa ser divulgada, debatida e refletida (Carmo; Prado, 2005), entende-se que os eventos vão além de um ambiente onde o conhecimento repercute e as produções científicas circulam. São essas reuniões científicas que possibilitam que o saber de cada área se constitua socialmente. Além de todo o valor que os eventos agregam na repercussão da produção científica, sendo um aspecto bem pontuado pela literatura revisada (Targino, 2000; Silveira; Bufrem; Caregnato, 2015; Hayashi; Guimarães, 2016; Spiess; Mattedi, 2020) acredita-se que o cerne dos eventos está no seu papel social.

No documento intitulado Considerações sobre Classificação de Eventos (2016), inclusive, a CAPES apresenta uma definição de evento científico que legitima tal consideração:

Evento científico é uma atividade que tem como objetivos: reunir especialistas e interessados em determinadas áreas do saber para discussão de temas que atendam a preocupações comuns, **com vistas à atualização e ao progresso da pesquisa científica em uma área; divulgar resultados de pesquisa dos pesquisadores e colocá-la em debate com vistas a sua qualificação e validação no âmbito da comunidade científica**; incentivar o desenvolvimento de campos de pesquisa ainda emergentes; e promover a formação de pesquisadores (CAPES, 2016, p.2, grifo próprio).

A partir de Fleck (2010) é possível perceber que o *locus* no qual a ciência se constitui como um processo social e coletivo se dá pela interação e comunicação entre os pesquisadores de uma determinada área. Para além de divulgarem suas pesquisas, estão interessados no avanço científico e no debate social dos temas com a comunidade científica de suas áreas. O evento científico como fenômeno social apresenta-se como um ambiente potente para que os membros de CPs distintos se posicionem em falas, debates e palestras, difundindo e repercutindo seus EPs. É nesses ambientes que a comunidade científica se reúne, se organiza, se estabelece e se valida socialmente. Os eventos são vislumbrados como espaços que proporcionam muito mais do que a comunicação da produção acadêmica. A comunicação científica como constituinte dos saberes, dos EPs de uma área, ocorre por meio das interações entre os CPs, uma prática que acontece mais nos eventos que em qualquer outro movimento científico.

O fenômeno social dos eventos, apresenta-se de forma organizada e categorizada. O documento da CAPES mencionado anteriormente, dispõe uma

tipologia, onde o órgão aponta que os eventos podem ser: congressos, simpósios, encontros, colóquios, *workshops*, reuniões, seminários, painéis, fóruns, conferências, palestras e ciclo de palestras, jornadas, feiras/mostras ou escolas (CAPES, 2016).

Os congressos e encontros se assemelham pela característica de incluir outras atividades em seus cronogramas, como palestras e mesas redondas. Os simpósios, que também são eventos de grande porte, são mais específicos em uma temática. Já os *workshops*, colóquios e reuniões são eventos de menor porte. Também existem os seminários, promovidos por um grupo de estudos ou de pesquisa, diferentemente dos fóruns que são eventos mais técnicos. Oriundas de iniciativas de instituições científicas, profissionais ou educacionais têm-se as palestras e/ou ciclo de palestras. Com objetivo de explanação/apresentação de um tema por um pequeno grupo de especialistas, mencionam-se os painéis e conferências, enquanto as feiras ou mostras possuem a finalidade de exposição pública de trabalhos. Existem ainda as jornadas, que costumam ter um único dia de duração e por fim, as escolas que, diferentemente dos demais, trata-se de cursos intensivos (CAPES, 2016).

Além disso, os eventos são avaliados conforme a sua abrangência, considerando-se os níveis: internacional, nacional, regional, estadual e local. E ainda, podem ser analisados segundo a disponibilização das informações e da produção em mídias digitais *on-line* (CAPES, 2016).

Outro aspecto dos eventos é o formato de realização. Campello (2000) abordou em seu trabalho a possibilidade da substituição dos eventos presenciais por eventos eletrônicos. Contudo, mais de duas décadas depois, mesmo após um período pandêmico, em que houve a necessidade da adaptação dos encontros para o formato remoto, observa-se que, aos poucos, os eventos têm retornando para a modalidade presencial. Isso pode ser observado em eventos da área de Ensino como o ENEQ (2021, 2023), que realizou a sua XX edição remota e na XXI edição já retornou para a modalidade presencial, ou o ENPEC (2021, 2023) que desenvolveu a XIII edição *on-line*, mas em sua XIV edição já voltou para o formato tradicional. Em outras palavras, os eventos presenciais seguem sendo atrativos na comunidade acadêmica e científica.

Algumas funções dos eventos científicos, destacadas por Campello (2000), há mais de duas décadas, ainda são observadas. É o caso do aperfeiçoamento dos

trabalhos após o evento, considerando que eles passam por sugestões dos avaliadores e de outros participantes do evento durante a comunicação oral. Há também a oportunidade de desenvolver estudos de levantamento bibliométricos e bibliográficos, uma vez que esses eventos reúnem um volume significativo de trabalhos ao longo de suas edições. Além disso, a comunicação informal entre os participantes permite a troca de informações e a formação de parcerias de trabalho, por exemplo. Novamente, pode ser observada a importância dos eventos no processo de socialização (Spiess; Mattedi, 2020).

Tendo em vista que se busca analisar a constituição da comunidade acadêmica, bem como a produção e a circulação dos conhecimentos no campo de pesquisa da DC, na área de Ensino de Ciências, considera-se pertinente a realização de um estudo em atas ou anais de eventos científicos. Para isso, foram considerados dois dos maiores Encontros de Educação em Ciências e Educação Química, considerando participação e publicações – a saber, o ENPEC e o ENEQ.

Consoante a tipologia dos eventos, apresentada pela CAPES e discutida anteriormente, os eventos que compõem o *corpus* dessa análise são considerados “Encontros” e possuem abrangência nacional, disponibilizando, por meios digitais, a produção resultante de suas comunicações orais. Segundo a CAPES, um Encontro é definido como:

Reunião de iniciativa de determinada comunidade científica na qual pesquisadores, docentes, estudantes de pós-graduação e de graduação ou outros profissionais têm a possibilidade de apresentar seus resultados de pesquisa e relatos de experiências em determinada área ou tema para colocá-los em debate, com vistas a qualificá-los e validá-los. Nos encontros também pode haver atividades, tais como mesas-redondas, conferências, palestras, painéis, minicursos, entre outras atividades de atualização e divulgação com vistas ao avanço da área, bem como debates sobre temas relevantes, atuais e polêmicos no âmbito da área (CAPES, 2016, p.3).

Os Encontros analisados apresentam características analíticas, como sazonalidade, participação hierarquizada e organização disciplinar (Spiess; Mattedi, 2020). São promovidos por sociedades/associações sem fins lucrativos, com apoio de universidades, institutos, fundações e associações. As edições, que são bienais, reúnem diversas linhas temáticas, que recebem trabalhos com temas específicos.

Além das sessões de comunicação oral e apresentação de pôsteres, os eventos dispõem de mesas redondas, palestras e minicursos, atendendo a um público que abrange desde alunos de ensino médio, graduação e pós-graduação até

professores e pesquisadores egressos. Os Encontros analisados realizam a publicação de atas/anais com os trabalhos apresentados e, em alguns casos, estabelecem parcerias com revistas científicas, possibilitando a seleção de trabalhos para uma nova publicação. Essa condição se constitui como um passo determinante para o processo de difusão do conhecimento, afinal, com a publicação, esses trabalhos alcançam o público externo ao evento (Spiess; Mattedi, 2020).

Os Encontros selecionados para essa pesquisa são dois dos maiores e mais importantes eventos de Ensino de Ciências e apresentam o eixo temático específico em DC e EnF. O ENPEC é um evento mais abrangente, abarcando o Ensino de Ciências Naturais e áreas correlatas, enquanto o ENEQ é direcionado ao Ensino de Química. Porém, o primeiro, atualmente, só aceita trabalhos completos que sejam relatos de pesquisa e/ou experiência e o segundo recebe mostras de produções didáticas e trabalhos no formato de resumo, por exemplo. Para esse estudo, foi considerado um recorte temporal de 10 anos, contando com cinco edições de cada um deles. No tópico a seguir, julgou-se pertinente realizar uma retomada histórica sobre os Encontros e o surgimento da linha temática em DC e EnF. E, considerando que, outros eventos (EPEF, ENEM e ENEBio) que são os maiores e mais importantes em suas respectivas áreas, também adicionaram, ao longo de suas edições, um eixo temático específico em DC e EnF, entende-se relevante essa ampliação na discussão a fim de contextualização.

4.2 OS ENCONTROS NACIONAIS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E DE MATEMÁTICA

O Ensino de Química é o pioneiro dos Encontros Nacionais. O primeiro ENEQ foi realizado em 1982, e, durante suas 22 edições, foi sediado em todas as regiões brasileiras, em diferentes cidades. O evento vem cumprindo com o papel da constituição social da área, estendendo seu alcance e promovendo o debate e comunicação científica dos saberes do Ensino de Química em diferentes contextos nacionais. Promovido inicialmente pela Sociedade Brasileira de Química (SBQ), a partir de sua 20ª edição, em 2020, passou a ser organizado pela SBEnQ. Um passo importante para o Ensino de Química, pois passou a ter seu maior evento organizado por uma associação da área de Ensino, que também desenvolve um Ciclo de conversas com pesquisadores de Ensino de Química e mantém a Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química (ReSBEnQ). Apesar de ser o primeiro

Encontro Nacional a surgir, tardou a compor uma linha temática em DC e EnF: foi apenas em 2010 que o ENEQ passou a incluir a linha temática inicialmente nomeada “Ensino em espaços não formais”. Em 2016, passou a ser denominada “Educação em espaços não-formais e Divulgação Científica”, nomenclatura que se mantém até a edição mais recente, realizada em 2024.

O EPEF, por sua vez, é o pioneiro na implementação de uma linha temática voltada para a DC e a EnF. Criada em 2002 e inicialmente denominada “Educação em espaços não-formais e divulgação científica”, essa linha passou por várias reformulações até a edição mais recente, onde foi designada como “Práticas educativas formais, informais e não formais e o Ensino de Física”. O EPEF vem sendo promovido pela Sociedade Brasileira de Física (SBF) e teve sua primeira edição realizada em 1986. Diferentemente do ENEQ, não há uma associação específica para o Ensino de Física e o evento foi sediado apenas nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Porém, segundo a comissão organizadora de sua 20ª edição, “[...] o EPEF tem se constituído em um espaço privilegiado para o diálogo entre pesquisadores(as) de diferentes regiões do Brasil, promovendo reflexões e ações de cunho político, científico e educacional” (Leonel, A. A. *et al.*, 2024, n.p.).

Um ano depois, em 1987, surge o primeiro ENEM, encontro nacional que reúne os pesquisadores de Educação Matemática. Em suas atas/anais, na primeira edição, já é possível identificar que o ENEM foi o primeiro passo para a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), que se consolidou na edição seguinte e é atualmente a responsável por promover o ENEM e outros eventos com caráter regional, nacional e internacional da área. Além disso, a SBEM mantém duas revistas na área de Ensino, a Educação Matemática em Revista (EMR) e a Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM), classificadas pela CAPES com Qualis A2 e A1, respectivamente. Em contrapartida, apesar de contar com 14 edições já realizadas e sediadas em quatro regiões brasileiras, com quase quatro décadas de história, o encontro passa a contemplar uma linha temática em DC e EnF somente na edição de 2022.

O ENPEC surgiu na década seguinte, em 1997, e de acordo com Nardi (2014), um dos marcos importantes para a consolidação da área e da pesquisa em Ensino de Ciências foi a realização da primeira edição deste evento. Ao final desta edição, durante uma assembleia, foi criada a ABRAPEC, que se estabeleceu na edição seguinte e já assumiu a responsabilidade pela promoção do evento a partir

da terceira edição. Além do ENPEC, a ABRAPEC é responsável pela Escola de Formação de Pesquisadores/as em Educação em Ciências (EFPEC) e pela Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), que obteve classificação Qualis A1 pela CAPES em sua última avaliação de periódicos. Esses aspectos são importantes para a consolidação da área, assim como comentado na seção anterior, pois se trata de uma associação que reúne pesquisadores com variadas formações iniciais, porém com um interesse em comum, que é o Ensino, promovendo espaços de debate. Além de que, a própria comissão organizadora da XIV edição do ENPEC destaca sua importância e sua consolidação “[...] pelo debate plural que provoca acerca da Educação em Ciências [...]” (ENPEC, 2023, n.p.), reunindo pesquisadores de Ensino de Química, Física, Biologia e de áreas correlatas.

Na área de Ensino de Biologia talvez o momento mais importante tenha acontecido em 1997. Durante o VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (EPEB) foi criada a SBEnBio que se torna responsável por promover o desenvolvimento do ensino e da pesquisa na área. Assim, o EPEB deixa de ser desenvolvido e abre espaço para os Encontros Regionais de Ensino de Biologia (EREBio) e para o maior evento da área, o ENEBio. O primeiro ENEBio acontece em 2005, quando também é lançada a Revista de Ensino de Biologia (REnBio), que atualmente possui Qualis estrato A1. Quanto ao ENEBio, mesmo sendo criado de forma tardia, em comparação com o EPEF, ENEQ, ENEM e ENPEC, desde sua estreia contempla a linha temática de interesse, que foi aperfeiçoada e renomeada ao longo das edições, sendo designada “Divulgação científica e ensino de Ciências e Biologia em espaços não escolares” no XIX ENEBio.

Todos esses eventos tiveram edições remotas durante o período pandêmico – ENEBio, ENEQ e ENPEC em 2021, EPEF e ENEM em 2022 –, no entanto, todos já retornaram para o formato presencial. As edições remotas foram aproveitadas por alguns destes eventos para debater temas pertinentes ao contexto político do país, o ENPEC, por exemplo, abordou o negacionismo; o EPEF discutiu o Ensino de Física em tempos pandêmicos; e o ENEBio focou na laicidade e pluralidade no Ensino de Ciências e Biologia. Após o retorno à normalidade, os eventos retomaram seu formato tradicional, possibilitando que a comunidade acadêmica se reunisse novamente para discutir seus trabalhos presencialmente, para socializar sobre temas e conceitos pertinentes nas suas áreas, como sempre foi feito.

Assim, os Encontros acadêmicos refletem espaços importantes para a constituição das áreas, para a formação dos EPs e para a socialização entre os coletivos. Além disso, sua periodicidade permite que os pesquisadores se programem para participar, e a alteração da sede do evento entre diferentes regiões do país favorece a inclusão de pesquisadores de distintas realidades, ampliando a socialização de pesquisas, ideias e pensamentos no âmbito da comunidade acadêmica.

4.3 AS PESQUISAS EM ATAS E ANAIS DE EVENTOS CIENTÍFICOS

As pesquisas de caráter bibliográfico e/ou documental são desenvolvidas com diferentes *corpus*, como artigos científicos, teses, dissertações, atas e anais de eventos científicos. Podem se apropriar de diferentes metodologias, temas, recortes temporais etc., a fim de responder diferentes problemas de pesquisa e alcançar múltiplos objetivos.

Alguns destes trabalhos optam por recortes temporais ampliados, para levantar dados gerais do evento, como feito por Vieira *et al.* (2025) mapeando trabalhos em eventos de Ensino de Química, no período de 2012 a 2023, apresentando a evolução temporal das publicações, o percentual das temáticas abordadas, as metodologias de pesquisa, os referenciais teóricos e os principais pesquisadores da DC. Ou, ainda, o trabalho de Alexandrino, Bretones e Queiroz (2022), que estudaram, no período de 1982 a 2010, nos anais do ENEQ, aspectos como local de realização do evento, quantidade de trabalhos apresentados e suas autorias, comissão organizadora, apoios e fomentos.

Outras pesquisas analisam uma única temática ao longo dos anos, como a pesquisa de Rocha *et al.* (2016), que olhou para o tema “trilhas ecológicas” entre os anos de 1997 a 2015, em eventos de Ensino de Ciências e de Educação Ambiental; e de Wippel e Gebara (2019), que analisaram a evolução do tema Ciência e Arte em um recorte temporal de 1997 a 2017 nas atas do ENPEC. Com temática similar a esta dissertação, pode-se citar ainda, investigações direcionadas a DC para o público infantil (Galhardi; Deccache-Maia, 2019), o uso de textos de DC no ensino formal (Ferreira; Queiroz, 2012), a formação de professores (Costa *et al.*, 2021) e o teatro científico (Campani; Rocha, 2017; Silva; Moreira; Santos, 2023).

Também há casos em que os pesquisadores trabalham com recortes temporais mais curtos, devido a outros aspectos da análise, como o caso de Nascimento e Souza (2005) e Nascimento e Rezende (2010), que mapearam a produção sobre DC, avaliando temáticas exploradas e os referenciais utilizados em eventos de Ensino de Biologia e Física, entre os anos de 1997 a 2005 e 1997 a 2007, respectivamente. A análise de referencial gera um volume grande de dados e a análise de temáticas exige a leitura integral do texto ou de seus resumos, justificando o recorte temporal menor, por exemplo. Em Turra e Valério (2025), por exemplo, apresenta-se um panorama da representatividade do eixo em DC e EnF no ENEBio, destacando sua representatividade ao longo das oito edições (2005-2021) e em relação às demais linhas temáticas do evento e, de modo pormenorizado, caracterizam-se os artigos publicados nas atas de 2021.

Há, também, pesquisas que utilizam mais de um banco de dados. Um exemplo é o trabalho de Gonçalves, Horvath e Bretones (2022), que desenvolveram uma pesquisa do tipo estado da arte em teses, dissertações, artigos e atas de eventos sobre Educação em Cosmologia. Outro exemplo é o artigo elaborado por Moreira e Palmieri (2023), em que buscaram compreender a importância do Ensino de Ciências no combate às *fake news*, por meio de uma busca em periódicos da área e nas atas do ENPEC e ENEQ. Ainda, com objetivo de compreender como as pesquisas e produções acadêmicas que abordam as contribuições de espaços não-formais para o Ensino Ciências vêm sendo tratadas, Silva e Robaina (2022) realizaram buscas em periódicos, no banco de teses e dissertações da CAPES e nos anais do ENPEC.

Neste tipo de trabalho, também se vislumbrou abordagens metodológicas distintas, como Lopes, Gallon e Bartelmebs (2023) que apresentaram uma revisão sistemática sobre as produções acadêmicas que abordam as feiras de ciências ou Silva e Simões Neto (2021) e Kundlatsch e Cortela (2019), que utilizam a cienciometria para verificar a abordagem do conceito de energia e o uso de histórias em quadrinhos (HQs), respectivamente.

Ainda, existem trabalhos que optaram por investigar algum aspecto em um único tema, como a análise da temática avaliação (Souza; Broietti, 2017), a compreensão do papel da DC (Farias; Avila Junior, 2016) ou o modo em que os museus e espaços não-formais têm sido utilizados (Lira; Costa; Rocha, 2021) no contexto do Ensino de Química, por exemplo.

É notável a importância deste tipo de pesquisa, que se presta a responder diferentes objetivos e problemas de pesquisa, além de possibilitarem o emprego de metodologias distintas, da investigação de temáticas variadas, em uma ou mais áreas do conhecimento, optando por recortes temporais extensos ou curtos, por exemplo.

Neste trabalho, foram reunidos todos os artigos publicados em atas e anais dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências e de Ensino de Química nas linhas temáticas de DC e EnF, correspondentes às cinco últimas edições de cada evento (última década), visando mapear e caracterizar o campo de pesquisa da DC na área de Ensino de Ciências. A escolha do *corpus* e do recorte de pesquisa justifica-se pela busca de um panorama mais atual das pesquisas sobre DC. Considerando o intervalo de tempo entre a submissão e a publicação de artigos em periódicos, bem como o período para produção e depósito de teses e dissertações, os trabalhos apresentados em eventos tornam-se um material relevante para vislumbrar um cenário mais atualizado das pesquisas.

5 A TEORIA DO CONHECIMENTO PROPOSTA POR LUDWIK FLECK

Conforme declarado em seções que a esta antecedem, parte-se da compreensão de que a DC é um campo de pesquisa em consolidação na grande área do Ensino. Assim, torna-se necessário compreender sua estruturação e elaboração na comunidade acadêmica, explorando a produção do campo e a circulação desses conhecimentos. Deste modo, amparam as análises e as discussões às categorias e os conceitos propostos por Ludwik Fleck em sua obra “Gênese e Desenvolvimento de um fato científico”. Destacam-se as categorias: coletivo de pensamento (CP), estilo de pensamento (EP), tráfegos intercoletivos e intracoletivos de ideias, círculos esotéricos e exotéricos, ciência dos periódicos e ciência popular.

5.1 O CONTEXTO E A OBRA DE FLECK

O médico e epistemólogo Ludwik Fleck, cuja vida já foi detalhada e explorada por vários pesquisadores (Löwy, 1994; Delizoicov *et al.*, 2002; Lorenzetti; Muenchen; Slongo, 2013, 2018; Martins, 2020) teceu contribuições para o estudo dos processos envolvidos na construção e produção do conhecimento científico. Em sua obra, ele destaca a importância de compreender o contexto histórico das ciências, além de enfatizar o papel social, cultural e coletivo da produção do conhecimento científico. A partir dessas reflexões, ele desenvolve categorias que serão exploradas ao longo deste capítulo.

A maioria de suas considerações são direcionadas às Ciências Naturais aplicadas e seus exemplos transitam nas áreas da medicina, biologia, química e física. Mas, apesar do autor não se ater às Ciências Humanas, suas categorias são amplas e permitem realizar essas aproximações.

Cabe também registrar e retomar o que foi discutido em capítulos anteriores, quando se pontuou que a área de Ensino foi reconhecida somente nos anos 2000 e que a obra de Fleck, em sua primeira versão, foi publicada em 1935. Nesse sentido, deve-se considerar que no contexto histórico em que o autor se dedicou à escrita da obra, as áreas de Ensino de Química, Física e Biologia, por exemplo, não estavam consolidadas.

A despeito de qualquer anacronismo, e mesmo reconhecendo que também no Brasil as ideias de Fleck estavam sendo utilizadas na área da Saúde, Delizoicov *et al.* (2002) já apontavam o potencial da utilização das categorias de Fleck para investigar problemas no Ensino de Ciências. Mesmo antes do reconhecimento da Área 46, ainda em 1995, uma doutoranda da área de Educação “[...] usou as categorias de estilo e coletivo de pensamento para caracterizar uma amostra de professores de ciências naturais do ensino fundamental” (Delizoicov *et al.*, 2002, p.65). Mais recentemente, Oliveira (2012) aponta que, a partir de Fleck, é possível estruturar e delinear categorias para pensar a difusão e a educação científica.

A epistemologia apresentada por Ludwik Fleck nesta obra segue dando conta de aspectos atuais da ciência, mas, para a época em que foi escrita, exibiu marcas inovadoras que desafiavam os pensamentos predominantes, contestando as ideias filosóficas e epistemológicas do Círculo de Viena¹⁹ – um movimento extremamente influente naquele período e porventura, ainda hoje. O autor se posicionou contra o método científico, em que a ideia de ciência era de caráter neutro e empírico. Fleck (2010) defende a construção da ciência com base em concepções prévias, o que hoje pode-se chamar de referenciais teóricos e/ou revisão de literatura, que embasam as pesquisas das mais variadas áreas acadêmicas e científicas. Além de que, o propósito de uma pesquisa influencia sua natureza, pois “[...] tendemos a perceber prioritariamente os elementos que consideramos úteis” (Löwy, 2012, p.17), sendo este, mais um elemento que infere a não neutralidade da ciência.

Para Fleck (2010), a formação de qualquer conceito científico depende de um trabalho coletivo, pautado em saberes que vão além da ciência, com pesquisadores trabalhando por gerações, para que só assim, sejamos conduzidos a formular a teoria do conhecimento. O autor acredita e defende que a produção da ciência é influenciada por fatores externos (políticos e sociais) e demonstra em sua obra como a situação da epidemia causada pela sífilis levou os cientistas a se dedicarem a essa questão, acima de outras. Nesse contexto, o autor também

¹⁹ O Círculo de Viena era composto por um grupo de cientistas e filósofos que debatiam questões epistemológicas na década de 1920. O movimento chamado Empirismo Lógico, Positivismo Lógico ou Neopositivismo surgiu a partir desse grupo. As ideias partiam do princípio de que a ciência era neutra, portadora de uma verdade inquestionável, sendo considerada como algo lógico e verificável a partir de dados empíricos imediatos (Condé, 1995).

descreve os esforços coletivos para inventar um exame que detectasse a sífilis (reação de Wassermann) e deixa explícito que o conhecimento científico nunca é dado, mas formulado, por um coletivo (Fleck, 2010).

Existe também, por parte do autor, uma valorização de todos os percursos que envolviam a construção de um fato científico. Fleck (2010, p.148) afirma que “[...] os insucessos de muitos experimentos e os erros cometidos também fazem parte do material de construção do fato científico”. Reconhecendo todas as tentativas daqueles que participam da construção do fato científico, sendo elas bem ou malsucedidas. Deste modo, pode-se interpretar que:

[...] todo o esforço da teoria da ciência de Fleck procura mostrar que o fato científico não é propriamente algo simplesmente dado, mas algo que, para além de uma descrição do empírico, se estabelece e se desenvolve (evolui) através de um complexo processo de interações sociais e empíricas ao longo de muito tempo (Condé, 2018, p.169).

Importa que Fleck não propôs um método ou estabeleceu critérios de demarcação para definir o que seja científico. Não seriam as validações experimentais do método indutivo baconiano (Oliva, 1990), que remetem às origens da ciência moderna; nem a (mais atual) falseabilidade popperiana (Popper, 2008) o que definiria a força de uma teoria científica. Fleck não aceitava a proposta de um único método científico, e, pelo contrário, acreditava que não existia uma única forma de “fazer ciência”. Além disso, sua epistemologia imprimiu um caráter social e humano, à prática científica e à estruturação das ideias científicas.

Desde tais pressupostos é que o autor propõe algumas categorias que permitem entender como o conhecimento científico é formulado, apontando a formação de: protoideias, coletivos de pensamento (CPs), estilos de pensamento (EPs), tráfegos intercoletivos e intracoletivos de ideias, círculos esotéricos e exotéricos, conexões ativas e passivas e os tipos de ciência (popular, dos periódicos, dos manuais e dos livros didáticos).

A escolha por Fleck (2010) e não por outro epistemólogo se dá pelo fato de que o autor é “[...] pioneiro na abordagem construtivista, interacionista e sociologicamente orientada para a Ciência” (Lorenzetti, 2008, p.104), sendo o primeiro a reconhecer que a ciência é construída de forma ativa pelos sujeitos, levando em conta a importância da interação entre o cientista e o fenômeno de estudo, considerando que os aspectos sociais influenciarão a produção,

disseminação e a legitimação do conhecimento científico. Ademais, sua epistemologia avança em relação às outras teorias de sua época, pois “[...] acrescenta um terceiro elemento no processo de construção do conhecimento – o Estilo de Pensamento compartilhado pelo Coletivo de Pensamento” (Lorenzetti, 2008, p.160), ou ainda, pelo “[...] potencial deste modelo epistemológico como uma referência para a investigação de problemas de ensino de ciências” (Delizoicov *et al.*, 2002, p.64).

Para além do que foi exposto acima, este estudo se ampara em Fleck (2010) pois, para o autor, não há produção do conhecimento sem materialização deste em formas textuais (ciência popular, dos periódicos, dos manuais e dos livros didáticos) e, ainda, porque o autor frisa sobre a necessidade da circulação destes conhecimentos a partir dos tráfegos de ideia. O autor possibilita que seja analisada a materialização da produção dos conhecimentos sobre DC a partir dos trabalhos dos eventos, por exemplo. Além disso, se considerar os objetos de estudo desta pesquisa, que são oriundos dos eventos científicos, e se materializam em atas e anais, ainda, pode-se ampliar os horizontes, pensando na materialização da produção do conhecimento a partir das comunicações orais e das palestras, que também ocorrem neste espaço.

A partir de Fleck (2010), entende-se ser possível a identificação de coletivo de pensamento e de matizes de estilos de pensamento no campo de pesquisa da DC. Além de analisar como ocorrem os tráfegos de ideias entre os pesquisadores e de que modo os círculos exotéricos e esotéricos participam da produção do campo. Essas categorias serão investigadas a partir de um material que aborda como tema central a ciência popular, mas que se caracteriza como ciência dos periódicos.

Em seguida, dedicou-se ao estudo das categorias propostas por Ludwik Fleck e sua aproximação com esta pesquisa. Nos próximos tópicos, são discutidos os conceitos que já foram apresentados brevemente na introdução, são eles: CP, EP, círculo esotérico e exotérico, tráfego intercoletivo e intracoletivo de ideias e os tipos de ciência, principalmente, ciência popular e ciência dos periódicos.

5.2 OS COLETIVOS E OS ESTILOS DE PENSAMENTO

Fleck (2010) considera o conhecimento como um produto social e cultural por excelência, afirmando que para alcançar o “estado do saber” é necessário ter em

mente o contexto histórico do desenvolvimento desse conhecimento, entendendo que não se trata de um processo individual “[...] de uma ‘consciência em si’ teórica; é o resultado de uma atividade social, uma vez que o respectivo estado do saber ultrapassa os limites dados a um indivíduo” (Fleck, 2010, p.82). Diante disso, compreende-se que o estado do saber nunca se dá somente a partir da relação entre sujeito e objeto, isto é, entre o pesquisador e aquilo que é conhecido/estudado. Há também, a relação entre objeto e o processo de conhecimento, dessa forma, os aspectos históricos, sociais e culturais terão influência sobre aquilo que se estuda.

Se partir da premissa de que a DC é um fenômeno social e cultural (Barata; Hafiz; Oliveira, 2023) e que, historicamente, [...] sua prática variou conforme os interesses (sejam eles políticos, econômicos e militares)” (Hungaro; Pugliesi, 2024, p.14) entende-se que o conhecimento oriundo dessa prática é de construção coletiva, influenciado pela sociedade e os aspectos que a permeiam e assim como qualquer outro movimento científico, também é resultado de uma atividade social.

O conhecimento, sendo produto social e cultural, não pertence a uma única pessoa, mas sim a um coletivo. Desta maneira, o CP é definido como “[...] a comunidade das pessoas que trocam pensamentos ou se encontram numa situação de influência recíproca de pensamentos [...]” (Fleck, 2010, p.82). Esse coletivo de pessoas passa a compartilhar um EP, um modo de pensar sobre um determinado campo de pesquisa, que se configura como uma percepção direcionada, marcado por “[...] características comuns: dos problemas que interessam a um coletivo de pensamento; dos julgamentos, que considera como evidentes e dos métodos, que aplica como meios do conhecimento” (Fleck, 2010, p.149). Esse coletivo de pessoas passa a ter um modo específico de pensar sobre determinado assunto, amparados em práticas, valores e referenciais, desenvolvem a capacidade de perceber problemas e articular soluções (Condé, 2018).

Cumprir registrar já, aqui, que no campo de pesquisa da DC os EPs tendem a ser variados e não se restringirem às pesquisas da área de Ensino, mas, pelo contrário, articulam-se aos estudos na área da Linguística (Authier-Revuz, 1998; Zamboni, 1998; Fetter, 2022), da Comunicação (Bueno, 2010; Caldas, 2010, Rocha, Massarani e Pedersoli, 2017) e da Sociologia (Gohn, 2006), por exemplo. Partindo-se do pressuposto de que há um campo se consolidando, com pesquisadores de diferentes áreas envolvidos e dedicados ao estudo desse saber, infere-se que circulam distintos EPs sobre esse campo de pesquisa, advindos de diferentes CPs.

Pondera-se pertinente investigar e identificar quais são as matizes de EPs que circulam nos trabalhos publicados em eixos específicos sobre DC e EnF em Encontros Nacionais de Ensino de Ciências. Com a identificação de matizes de EP será possível vislumbrar distinções mais sutis entre as diferentes conceituações e compreensões acerca da DC. Mas, registra-se que o interesse em definir EPs a partir de outras bases documentais suscita interesses futuros de pesquisa.

Mesmo que um grupo de pesquisadores pertença ao mesmo CP, a maneira como observam um fenômeno de sua área pode ser diferente, pois está ligada com a sua imersão no CP e no EP podendo apresentar-se de duas formas: “(1) como olhar inicial pouco claro e (2) como percepção da forma (*Gestaltsehen*) desenvolvida e imediata” (Fleck, 2010, p.142). O pesquisador, independentemente da área do conhecimento, só alcança “a percepção da forma desenvolvida e imediata” quando possui experiência na área, necessitando de muitas vivências e uma formação prévia. Contudo, ao mesmo tempo, ele perde a capacidade de enxergar aquilo que se opõem à forma, deste modo, a capacidade de percepção direcionada é a marca do EP do pesquisador (Fleck, 2010). Ou seja, um pesquisador consolidado em uma área ou campo de pesquisa, que lidera um grupo de pesquisa, que orienta e desenvolve muitos trabalhos, este detém a “percepção da forma imediata”. Ele possui as experiências e vivências necessárias e está imerso no EP e assim, é capaz de identificar padrões e formas de maneira imediata. Por outro lado, “o olhar inicial e pouco claro” não possui um estilo definido. Nesse caso, o pesquisador, ainda em formação (alunos de iniciação científica, por exemplo), está em contato com vários pontos de vista, analisando o tema sob diversos aspectos e carecendo de um referencial sólido, uma vez que ainda lhe falta “o chão, a coerção, a resistência, o solo ‘firme dos fatos’” (Fleck, 2010, p.142).

Ainda, em relação ao CP, Fleck (2010) tece considerações sobre a sua existência de forma momentânea ou estável. Quando duas ou mais pessoas trocam ideias, já configuram um CP, ainda que de maneira momentânea ou casual. Os grupos estáveis surgem quando grupos socialmente organizados se reúnem com frequência e permanecem ativos “[...] por um tempo suficientemente longo, o estilo de pensamento se fixa e ganha uma estrutura formal” (Fleck, 2010, p.154). Um exemplo são grupos de pesquisa, que se reúnem regularmente, compartilhando um EP sobre uma ou mais temáticas, desenvolvendo leituras e trabalhos que fortalecem socialmente esse EP. São esses CPs estáveis que permitem uma análise mais

precisa do EP, cultivando “dispositivos legais e costumários, linguagens específicas, em alguns casos, ou pelo menos um vocabulário peculiar, fecham a comunidade do pensamento formalmente, mesmo se não for de maneira absoluta” (Fleck, 2010, p.155).

Acredita-se que com a análise das seções de referências de trabalhos acadêmicos seja possível identificar algumas matizes dos EPs mais estáveis que estão circulando, no campo desta pesquisa, em relação à DC. E também, considerando aqueles autores que são referenciados e citados com maior frequência, pode-se indicar a influência dessas matizes em novos trabalhos. A partir da análise de aspectos como filiação institucional e a participação em grupos de pesquisa em comum, julga-se possível reconhecer o CP à qual pertencem os autores que mais publicaram trabalhos sobre DC em Encontros Nacionais de Ensino/Educação em Ciências.

5.3 OS CÍRCULOS DO SABER E OS TRÁFEGOS DE IDEIAS

Em qualquer CP, seja ele religioso, artístico ou científico, observa-se a formação de dois círculos, “[...] o esotérico (formado exclusivamente por especialistas e estudiosos de determinada área de conhecimento) e o exotérico (formado por leigos)” (Boz; Rigo, 2023, p.4). O círculo exotérico concentra mais pessoas, são aquelas que só têm contato com a formação do pensamento a partir do círculo esotérico. E no círculo esotérico, que é menor e mais restrito, localizam-se os especialistas de cada campo de pesquisa (Fleck, 2010).

No contexto da Educação Científica, pode-se interpretar como leigos instruídos²⁰, do círculo exotérico, os pesquisadores em formação, como alunos de graduação, de iniciação científica e pós-graduação. Já no círculo esotérico, estariam os professores doutores, vinculados a instituições de ensino superior (IES), compondo e liderando grupos de pesquisa, orientando pessoas do círculo exotérico,

²⁰ Na conceituação de divulgação científica é comum que o termo leigo seja utilizado para indicar um público amplo, não especializado, que consome os conteúdos sobre ciência divulgados pelos mais diversos canais. Diferentemente, o conceito de leigo instruído proposto por Fleck (2010) diz respeito a públicos que já foram iniciados na ciência, que podem ser exemplificados pelos alunos de graduação, iniciação científica e pós-graduação. Estes, embora produzam ciência em suas áreas, o fazem sob orientação e crivo de orientadores. Isto é, são pesquisadores ainda em formação e por isso, não são considerados especialistas. Para Fleck (2010), são os leigos instruídos.

participando da publicação de trabalhos no seu campo de pesquisa, por exemplo. Cabe enfatizar que uma mesma pessoa participa de vários círculos exotéricos e de poucos ou nenhum círculo esotérico (Fleck, 2010), pois uma mesma pessoa torna-se especialista em pouca ou em coisa nenhuma ao longo de sua vida, enquanto pode se interessar por diferentes saberes e compor vários círculos exotéricos.

A partir desta análise, será possível identificar os círculos de saber que pertencem os autores que publicam em Encontros Nacionais de Ensino de Ciências e, talvez, seja possível identificar autores que pesquisaram e publicaram sobre a temática ainda durante sua pós-graduação, por exemplo, e que, atualmente, já sejam especialistas e sigam integrando CPs sobre o campo de pesquisa da DC como membros do círculo esotérico.

Cada um desses círculos tem um impacto no domínio da ciência, por exemplo, “o pesquisador altamente qualificado que trabalha de forma criativa num problema (em pesquisas sobre o rádio, por exemplo), ocupa, enquanto ‘profissional especializado’, o centro do círculo esotérico desse problema” (Fleck, 2010, p.165). Mesmo que o EP pertença ao CP e não a uma única pessoa, alguns pesquisadores destacam-se e ocupam espaços hierárquicos de maior importância dentro de seus respectivos campos de saber. São esses pesquisadores que se busca identificar com a análise dos círculos de saber e do CP que integram.

Esses círculos podem colaborar e trocar ideias entre si. O que Fleck (2010) chamou de tráfegos de ideias e que ocorre de forma intracoletiva ou intercoletiva. O tráfego intracoletivo de ideias ocorre entre os indivíduos adeptos de um mesmo EP, sejam eles pertencentes ao círculo exotérico (leigos e iniciados) ou esotérico (especialistas). Condé (2018, p.175) afirma que é apenas com a circulação intercoletiva e intracoletiva do conhecimento, “[...] que se organiza o sistema de referência, determina-se objetos e práticas produzindo, enfim, o conhecimento propriamente”, enquanto Oliveira (2012, p.121) afirma que embora essa questão dos tráfegos de ideias tenha recebido menos atenção, em relação a outras categorias fleckianas, como estilo e coletivo de pensamento, ela é “[...] parte indispensável da *demarche* fleckiana, está no cerne do debate contemporâneo acerca da difusão e da educação científica”. Com base nisso, julga-se importante verificar o tráfego de ideias no campo de pesquisa da DC, verificando a análise da circulação do conhecimento através das citações adicionadas aos trabalhos e da circulação das temáticas associadas ao tema da DC.

O autor também tece considerações a respeito da distinção entre dois EPs, afirmando que maiores diferenças entre os EPs ocasionam menos tráfegos de pensamentos (Fleck, 2010). Quando um EP diverge consideravelmente de outro, os CPs que possuem esses EPs passam a não concordar ou não considerar as ideias do outro e, deste modo, não encontram motivo para compartilhar pensamentos e ideias. Acredita-se que isso será observado nesta análise, tanto nas colaborações em coautorias, como na escolha dos autores que passam a fundamentar teoricamente os trabalhos do *corpus* de análise. É esperado que pesquisadores que escrevem juntos tenham pensamentos próximos e optem por referenciais que se aproximam daquilo que acreditam.

5.4 A CIÊNCIA POPULAR E A CIÊNCIA DOS PERIÓDICOS

Fleck (2010) categorizou os tipos de textos científicos como: ciência dos manuais, ciência dos livros didáticos, ciência dos periódicos e ciência popular. Entendidos por Fioresi (2024) como diferentes textualizações da ciência, eles representam “[...] simultaneamente processo e produto, pois, ao mesmo tempo, em que o conhecimento circula por eles, eles dão forma e têm papéis epistemológicos específicos na produção destes conhecimentos” (Fioresi; Silva, 2022, p.5). Os tipos de textos, para além de meios de circulação do conhecimento científico, seja para o público dos círculos exotéricos ou esotéricos, são parte importante na construção do conhecimento. Nessa dissertação, ocupa-se dos conceitos de ciência popular e ciência dos periódicos. Compreende-se que o *corpus* dessa análise é composto por textos da ciência dos periódicos, afinal, trata-se de artigos publicados em eventos, abordando uma ciência provisória e com marcas pessoais, que ainda não se encontra nos manuais que formam os especialistas. O conteúdo ou o foco desses estudos é a DC e a EnF, interpretadas nesta dissertação como parte do que Fleck chamou de ciência popular.

Embora Fleck não utilize o termo DC, alguns autores já realizaram a aproximação da DC com a categoria de ciência popular. Seja de maneira mais breve, como fizeram Francisco Junior e Santos (2024), aproximando as marcas textuais da ciência popular com as características da DC, ou Rosa e Andrade (2024, p.20), que atribuíram a ciência popular a “[...] porção do conhecimento científico veiculada em programas de divulgação científica, redes sociais e mídias em geral”;

ou, ainda, com uma discussão mais profunda, apresentando um modelo teórico que articula DC e Fleck, como se encontra nos trabalhos pioneiros de Fioresi (2020) e Fioresi e Silva (2022).

Fioresi e Silva (2022) desenvolvem seus estudos aproximando o termo ciência popular de DC pensando na circulação de ideias proposta por Fleck (2010). Os autores consideram que o trânsito de ideias entre um público só acontece mediante a uma forma textual e,

No caso da ciência popular, temos um amplo conjunto de formas de textualização do conhecimento científico com características gerais semelhantes ao que habitualmente se compreende como DC, principalmente no que diz respeito ao direcionamento deste texto que, em ambos os casos, incluem o público leigo, ou seja, os não especialistas e sua relação com os diversos conhecimentos (Fioresi; Silva, 2022, p.7).

“Portanto, o que levantamos aqui é que não há exatamente um discurso científico (estagnado no círculo esotérico/especialistas), mas um espectro de diferentes materializações textuais do conhecimento” (Fioresi; Silva, 2022, pp.7-8). Os autores supracitados compreendem que a DC também é um tipo de texto científico, porém, ela carrega as marcas da ciência popular. Os autores ainda afirmam que as essas textualizações atuam na “[...] manutenção dos fatos científicos por meio de tráfegos (circulação) de ideias entre coletivos de pensamento iguais ou diferentes” (Fioresi; Silva, 2022, p.8). Isto é, a ciência popular, que engloba a DC, faz parte da construção do conhecimento científico, afinal, é a partir da sua materialização textual que os conhecimentos científicos circulam entre os mais diversos CPs, consolidando os fatos científicos no saber popular.

As discussões teóricas sobre a DC e a epistemologia de Fleck ainda foram pouco exploradas e se mostram como uma mirada promissora. Para além da compreensão da DC como campo de pesquisa, Fleck (2010) é, portanto, um referencial potente também para entender a DC como prática, constatação que suscita interesses futuros de estudo e pesquisa.

A ciência popular é responsável por abastecer “[...] a maior parte das áreas do saber de cada pessoa” (Fleck, 2010, p.165), afinal, considerando que ao longo da vida das pessoas elas se tornam especialistas em poucas coisas, a maioria das leituras realizadas são enquanto membros do círculo exotérico, sendo leigos ou leigos instruídos e, por conta disso, a ciência popular apresenta marcas apodíticas,

ausenta-se de detalhes e dispõem de uma estética agradável, o observável em produtos e práticas da DC (Francisco Junior; Santos, 2024). Segundo Oliveira (2012), as ponderações de Fleck não apontam essa simplificação como algo negativo, pelo contrário, essa seria uma transformação necessária para tornar o conhecimento científico acessível a um público amplo. Vale destacar que o conceito de Fleck é muito amplo e a DC é apenas uma das formas de ciência popular.

Toda forma de conhecimento popular, que trafega entre o círculo exotérico, como aqueles conhecimentos que passam de geração em geração, e são aceitos sem ser questionados, foram considerados por Fleck como ciência popular. Esse aspecto, também, diferencia Fleck de outros epistemólogos que buscavam demarcar o que era ou não ciência. E, pelo contrário, ele considerou também aqueles conhecimentos tradicionais, que comumente são atribuídos ao senso comum. Para além da ciência que nasce no meio acadêmico e circula entre os não iniciados, a partir da DC, Fleck também considerou a ciência que surge a partir de uma protoideia. Aquelas concepções iniciais, que ainda não foram legitimadas, ou que demoraram a ser, mas que serviram como base para o desenvolvimento posterior de ideias científicas.

O saber popular busca uma visão de mundo e, “[...] por mais que qualquer visão de mundo seja insignificante para as pretensões de um especialista, ela forma, assim mesmo, o pano de fundo que determina os traços gerais do seu estilo de pensamento [...]” (Fleck, 2010, p.166). O autor discorre sobre o efeito retroativo no especialista, afinal, o saber popular forma a opinião pública e mesmo que o pesquisador não a considere de forma direta, essas questões ligadas a contexto social e cultural acabam afetando o seu EP (Fleck, 2010), pois, “[...] é a confiança que o círculo exotérico confere ao círculo esotérico que possibilita que levem adiante suas criações e produtos” (Oliveira, 2012, p.140).

Embora a ciência popular abasteça a maioria das áreas de saber de cada pessoa, isso ocorre segundo os interesses pessoais de quem busca e consome esse conteúdo, pois não existe objetivo de formar um especialista a partir dessa ciência. Por outro lado, o que predomina nos ambientes formais de ensino é a ciência dos periódicos e dos manuais, formulada e direcionada para especialistas.

O que Fleck (2010) chamou de ciência dos periódicos, é o termo adotado para se referir aos trabalhos publicados em atas e anais, pois, considerando as marcas textuais apresentadas por Fleck (2010), essa categoria se aproxima mais da

ciência acadêmica localizada nos eventos. Mas, entende-se que há uma diferença dessa produção para aquela localizada em artigos de um periódico/revista científica, que passa por um crivo, a partir da avaliação rigorosa por pares e que, por conta disso, demora mais a circular na comunidade acadêmica, diferentemente dos eventos, onde esses trabalhos acabam circulando com mais facilidade e de maneira mais rápida, fornecendo um cenário mais atual das pesquisas.

O autor descreveu algumas características deste tipo textual que ainda podem ser observadas, por exemplo: é por meio da ciência dos periódicos que os pesquisadores levantam questionamentos sobre os fenômenos, com uma escrita que apresenta traços de cautela, há a utilização de expressões como “[...] ‘tentei provar que...’, ‘parece ser possível que...’, ou ainda de forma negativa: ‘não se pôde comprovar que...’” (Fleck, 2010, p.172). Além disso, observa-se o uso do “nós” no lugar do “eu”, e entre uma produção e outra, há muitas divergências, impossibilitando a simples adição desses artigos para compor um manual, por exemplo (Fleck, 2010). “Nesse sentido, a revista especializada constitui o veículo propício para a emergência de novas concepções” (Carneiro, 2015, p.699), afinal, suas principais marcas são o provisório e o pessoal.

Fleck diferencia a ciência dos manuais, dos periódicos e a popular, exemplificando suas distintas funções e influências no pensamento científico:

Se entendemos por fato apenas algo firme e comprovado, ele existe somente na ciência dos manuais: antes, no estágio do sinal solto da resistência da ciência dos periódicos, ele é, na verdade, apenas predisposição do fato. Depois, no estágio do saber cotidiano e popular ele se torna carne: uma coisa imediatamente perceptível, isto é, realidade (Fleck, 2010, p.179).

Na ciência dos manuais, que pode ser comparada aos livros específicos dos mais variados campos de pesquisa, encontra-se aquela ciência fechada, os fatos científicos que já estão estabelecidos e aceitos pela comunidade científica. A ciência dos periódicos pode ser encontrada em formato de artigos, em revistas ou eventos científicos, fazendo parte da realidade de todos que iniciam a vida científica. Já a ciência popular, nem sempre estabelece relação direta com o ensino formal. Ela circula em meios informais e não-formais de ensino, chegando ao público leigo por meio de notícias, vídeos, *podcasts*, ações e exposições de centros e museus de ciências, entre outros. Com uma linguagem mais acessível, essa ciência contribui

para a formação da opinião pública sobre diversas temáticas científicas. Quando Fleck (2010) afirma que é na ciência popular que o conhecimento torna-se carne, ele se refere a um conhecimento que deixa de ser uma hipótese restrita a especialistas e passa a ser conhecido e aceito pelo conhecimento popular, ou seja, quando um fato científico se consolida e “[...] é aceito pelos diferentes estilos de pensamento na sociedade” (Fioresi; Silva, 2022, p.9), afinal, “a produção e a validação do conhecimento científico não podem ser afastadas da sociedade ou da cultura” (Löwy, 2012, p.12).

Nos termos fleckianos, portanto, esta análise busca alcançar de que forma a ciência popular, neste caso, a DC, está sendo investigada e abordada na ciência dos periódicos.

5.5 O REFERENCIAL FLECKIANO NAS PESQUISAS DA ÁREA DE ENSINO

Nesta seção, o objetivo é apresentar alguns potenciais e aplicações das categorias epistemológicas de Ludwik Fleck na área de Ensino, afinal, “estudos de balanços analíticos da produção acadêmica brasileira destacam que, na última década, a utilização do referencial fleckiano tem se expandido na área de Educação em Ciências” (Nobre-da-Silva; Queirós; Delizoicov, 2024, p.3).

Essa produção aponta para o potencial deste referencial no que toca a atuação docente e a formação inicial e continuada de professores (Delizoicov *et al.*, 2002), além da robustez teórica da obra para contrapor as ideias empírico-indutivistas no Ensino de Ciências (Boz; Rigo, 2023), afinal, as ideias fleckianas demonstram que o conhecimento não é linear e que se trata de um processo coletivo, influenciado por aspectos históricos, sociais, econômicos e políticos (Chicórra; Aires; Camargo, 2018). Ou, se prestam a demonstrar que a evolução das ciências se encontra “[...] associada à estrutura da comunidade de pesquisadores, do coletivo de pensamento que possui um estilo de pensamento que é influenciado pelo desenvolvimento histórico das ideias e conceitos” (Massoni; Moreira, 2015, p.239). Além disso, Martins (2022) indica a destreza da obra de Fleck para o campo da divulgação e popularização da ciência, inferindo que seus conceitos podem ser assumidos como categorias teóricas de análise e interpretação de dados.

A respeito do uso das categorias de Fleck (2010) para investigar e/ou discorrer teoricamente sobre aspectos da Educação em Ciências e, considerando o

panorama desta pesquisa, destaca-se o editorial produzido por Lambach (2017), onde o autor disserta sobre o papel dos periódicos científicos para a circulação das ideias, demonstrando seu papel importante no tráfego intercoletivo e também na sua contribuição para consolidar estilos vigentes. O objeto deste estudo, que são os artigos apresentados e publicados em atas e anais dos eventos, eles cumprem com um papel semelhante. Trata-se também de uma produção que circula em ambientes acadêmicos, cuja comunicação e debate acontece entre CPs científicos, e assim como já discutido em capítulo anterior, esses eventos cumprem com um papel social, pois possibilitam mais do que a comunicação de trabalhos: são espaços para divulgação, reflexão e debate de temas pertinentes para uma área, construindo um lugar onde a comunidade acadêmica constitui seus saberes e conceitos e compartilha e valida seus EPs.

Todo esse potencial culmina com a consideração das categorias teóricas fleckianas como recurso metodológico para investigações na área de Ensino. É crescente e impactante o volume de Dissertações e Teses que recorrem à epistemologia de Fleck para estruturar categorias analíticas, como exemplificado a seguir.

Com objetivo de caracterizar os trabalhos sobre Ensino de Química, Milaré (2012), em sua tese de doutorado, amparou-se na epistemologia de Fleck principalmente nos aspectos que tangem a construção do conhecimento científico e identificou e caracterizou teses e dissertações na Universidade de São Paulo (USP), em três PPGs, de três áreas distintas: Ensino, Educação e Química. A partir do método de análise de conteúdo proposto por Laurence Bardin, a autora buscou responder a seguinte problemática de pesquisa: “Quais são as características – relacionadas ao foco temático, conhecimento químico envolvido, problemas de pesquisa, metodologias e referenciais teóricos – das pesquisas em Ensino de Química produzidas entre os anos de 2006 e 2009 nos PPGs da USP nas áreas de Educação, Química e Ensino de Ciências?”, apontando como principais resultados a identificação de dois CPs. O primeiro coletivo contempla as áreas de Ensino e de Educação com um EP direcionado ao diagnóstico do Ensino de Química no ensino médio. Enquanto o segundo coletivo é da área da Química e ocupa-se da Educação Superior. Milaré (2012) afirma que reconheceu um único EP no que se refere aos instrumentos e procedimentos metodológicos, assim como no tratamento de dados e

interpretação dos resultados, porém, infere que essas pesquisas se apropriam de temáticas diversas.

Apossando-se das atas do ENPEC, Nunes (2022) investigou os trabalhos sobre Ciência e Arte e a sua integração no Ensino de Ciências em uma dissertação apresentada ao curso de mestrado em Ensino de Ciências e Matemática na Universidade Federal de Sergipe (UFS). A epistemologia de Fleck fundamentou a pesquisa no âmbito teórico e metodológico, para que a autora pudesse caracterizar os tipos de circulação de conhecimento presentes nestes trabalhos. A autora infere que identificou a circulação intercoletiva e intracoletiva de ideias, por meio da análise de aspectos como: abordagem das relações ciência e arte; metodologias empregadas; áreas do conhecimento referentes à formação dos autores que desenvolveram pesquisas sobre a temática; universidade de origem dos autores e os autores mais referenciados e citados. Com isso, a autora conclui que a área ainda se encontra em construção, e que circulam ideias sobre ciência e arte como um diálogo entre ambas, como uma estratégia de ensino; como meio para interdisciplinaridade, como facilitadora de aprendizagem de conteúdos científicos, como atividade lúdica, para discutir aspectos sociais no ensino e como meio para DC. Afirmando que os autores que pesquisam a respeito do tema advêm de diferentes áreas do conhecimento (Ensino de Ciências; Ensino de Química; Ensino de Biologia; Ensino de Física; Ensino de Matemática; Ensino em Ciências e Saúde; Ensino de Biociências e Saúde; Ensino em Saúde; Educação Ambiental e Pedagogia) e fundamentam seus trabalhos, principalmente, com os referenciais dos autores Zanetic, Moreira e Chassot. Por fim, Nunes (2022) apontou a necessidade de mais estudos a respeito da temática.

Em suma, cabe apresentar uma tese que, para além de utilizar o referencial fleckiano, tinha como tema central de pesquisa a DC. Fioresi (2020) parte do pressuposto de que a circulação de temas científicos envolve a utilização de diferentes textos. Isso posto, a autora direciona seu olhar para os livros didáticos, um material que recebe a inserção de diferentes textos, provenientes de diferentes fontes, inclusive, com origem na ciência popular, a partir de textos de DC. Considerando a obra de Fleck, a autora investiga a entrada de textos de DC em livros didáticos de química, considerando características textuais, como assuntos abordados, a forma de entrada e alocação no livro didático e as fontes destes, além de ponderar a dimensão epistemológica desses textos em relação ao fato científico

da radioatividade. Fioresi (2020) aponta como resultados: o livro didático como um texto híbrido, cujo tráfego de ideias é proveniente da ciência dos periódicos, ciência dos manuais e ciência popular, revelando-se como um espaço de encontro dos círculos esotéricos e exotéricos. O caráter majoritário dos textos atuando como tráfego intracoletivo de ideias, fortalece o EP sobre radioatividade ligado a outros fatos científicos como transmutação, decaimento radioativo e elementos transurânicos. Por fim, a autora também aponta que alguns textos relacionam o fato da radioatividade com aspectos sociais e com o saber cotidiano.

Neste sentido, acredita-se que a obra de Fleck se constitui com um potente referencial para a análise e discussão de uma pesquisa que objetiva mapear e caracterizar o campo de pesquisa da DC. A partir das categorias de estilo e coletivo de pensamento, tráfegos de ideias e círculos do saber busca-se apresentar um panorama da comunidade acadêmica, da produção e circulação do conhecimento neste campo de pesquisa.

6 OS CAMINHOS PERCORRIDOS PARA A COMPREENSÃO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CAMPO DE PESQUISA

Esta seção trata do percurso metodológico da pesquisa, que, retomando, tem por **objetivo central** o mapeamento e a caracterização do campo de pesquisa da Divulgação Científica (DC), no contexto da Educação Científica, em eventos científicos da Área de Ensino, a partir das categorias teóricas elaboradas na obra do epistemólogo Ludwik Fleck. Para tanto, assume como **objeto de estudo** as atas e anais das últimas cinco edições (última década) de dois dos maiores encontros nacionais da área de Ensino de Ciências: o de “Pesquisa em Educação em Ciências” (ENPEC) e o de Ensino de Química (ENEQ). O **intento final é responder** como se constitui a comunidade acadêmica, a produção e a circulação dos conhecimentos no campo de pesquisa da DC, no Ensino de Ciências, segundo a produção brasileira em eventos científicos da Área de Ensino, à luz do referencial epistemológico de Fleck.

Nesses termos, tipifica-se a pesquisa como de **natureza qualitativa e base documental**. Ou seja, embora recorra e situe algumas análises numéricas, frequenciais, o faz para analisar um **fenômeno eminentemente qualitativo**: a constituição de uma comunidade acadêmica temática a partir da dinâmica de produção e circulação de conhecimentos. As produções acadêmicas e os dados dos currículos disponíveis na Plataforma Lattes configuram, neste sentido, **fontes documentais primárias** da história de constituição do campo de pesquisa, a partir da qual se pode extrair e/ou compor dados a serem analisados. Trata-se de documentos textuais públicos, de valor histórico e ostensivos, e autênticos, críveis, representativos e significativos, conforme a caracterização proposta por Fontana e Pereira (2023). A originalidade analítica que permite colocar os trabalhos de eventos como documentos e não apenas como bibliografia, reside, justamente, na proposta de interpelação dos mesmos pela pergunta de pesquisa e pelo referencial teórico que orienta esta dissertação (Gil, 2007; Cellard, 2008; Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009).

No processo de **pré-análise** foram constituídos os dados gerais a partir da familiarização com os documentos e suas fontes. Em relação às atas e anais dos eventos, foram conferidos os acessos a dados como título, autores, gênero, vínculo institucional, região geográfica etc., havendo, já, tratamento dessas informações

com a tabulação em planilhas do *software Microsoft Excel®*. Especificamente, em relação aos autores – a comunidade acadêmica da área – aspectos como gênero e formação, círculo do saber a que pertencem e o CP que integram foram buscados via currículo profissional na Plataforma Lattes.

Acessando o currículo Lattes, o olhar foi direcionado para o texto informado pelo autor e para algumas seções, como: formação acadêmica; atuação profissional; projetos de pesquisa e extensão; produções (bibliográficas ou técnicas); organização de eventos; orientações e supervisões (concluídas e em andamento).

A partir da constituição dessa base de dados, avançou-se para a organização do material considerando as questões de interesse: circulação e a produção do conhecimento sobre DC na área, a partir do que se tornaria possível a análise dos tráfegos de ideias. Entre as questões inicialmente colocadas, constaram: os trabalhos são atrelados a quais temáticas? Quais são os tráfegos de ideia observados a partir das citações? Além disso, foi verificada como circulam as ideias do(a) pesquisador(a) mais referenciado(a) e citado(a) nesses trabalhos: qual contexto da circulação das ideias? Os autores repercutem o entendimento das referências citadas? As citações foram diretas ou há reconstrução de ideias originais da autora-referência? Essas e outras possibilidades foram exploradas a partir do levantamento de todas as referências utilizadas nos trabalhos que compõem o *corpus* desta análise.

Para analisar a circulação de ideias, optou-se por um recorte de artigos no formato completo, pois costumam apresentar uma estrutura mais ampla, dispondo de seções essenciais como introdução, fundamentação teórica, procedimentos metodológicos e conclusões. Já os resumos, não oferecem espaço adequado para discussões aprofundadas e, em alguns casos, não contemplam seções de fundamentação teórica e metodológica.

Neste processo, já assumido como **tratamento documental**, foi feita a **leitura integral** dos textos, de modo a categorizá-los e descrevê-los segundo os aspectos mencionados. Por fim, ampliada a base de dados com, por exemplo, um acervo de citações, passou-se à **análise (interpretação e teorização)** das matizes de EPs que circulam nesta área a partir do objeto de estudos desta pesquisa, as atas e anais de encontros nacionais de Ensino/Educação em Ciências.

6.1 A BASE DE DADOS: PRODUÇÃO SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL NOS EVENTOS NACIONAIS DA ÁREA DE ENSINO

Conforme descrito acima, essa dissertação sedia seu *corpus* de pesquisa no conjunto de trabalhos acadêmicos publicados nas atas ou anais do ENPEC e do ENEQ, em um recorte temporal de 10 anos (2015-2024). Portanto, foram selecionadas para estudo as cinco últimas edições de cada evento, que constam no Quadro 1 com seus respectivos anos de realização e o endereço eletrônico (fonte dos documentos).

QUADRO 1 – AS INFORMAÇÕES REFERENTES AOS ENCONTROS

Evento	Edição	Ano	Endereço eletrônico
ENEQ	XVIII	2016	https://eneq2016.ufsc.br/anais/index.htm
ENEQ	XIX	2018	https://www.s bq.org.br/ensino/eneq/
ENEQ	XX	2021	https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/
ENEQ	XXI	2023	https://www.even3.com.br/anais/xxi-eneq2022/
ENEQ	XXII	2024	https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/
ENPEC	X	2015	https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/
ENPEC	XI	2017	https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/
ENPEC	XII	2019	https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/
ENPEC	XIII	2021	https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/
ENPEC	XIV	2023	https://enpec2023.com.br/

FONTE: A autora (2026).

Para cada um dos eventos e respectivas edições, então, foi constituída uma planilha contendo as seguintes informações:

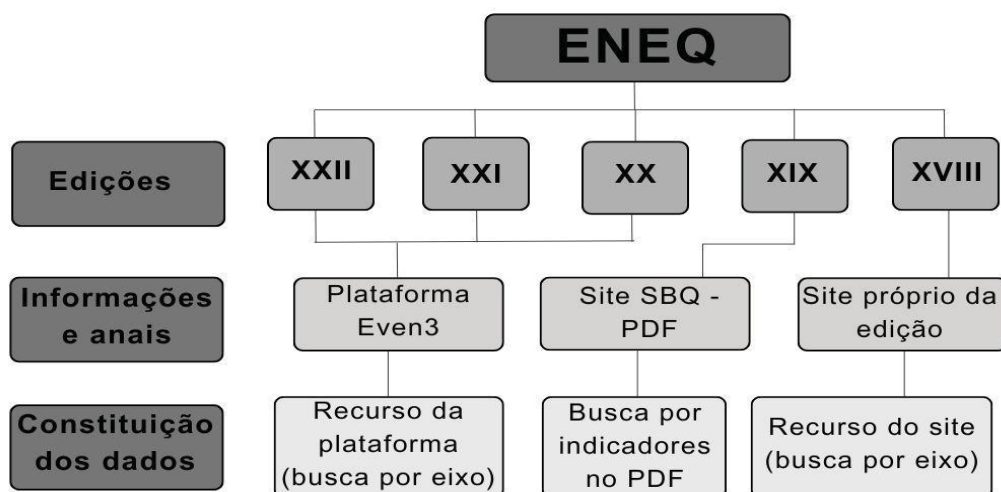
1. Ano de realização.
2. Formato e local de realização.
3. Instituições promotoras e organizadoras.
4. Tema geral da edição.

5. Quantidade de trabalhos publicados na edição e na linha temática de interesse.
6. Data de implementação da linha ou eixo temático em DC e EnF.
7. Se a edição contemplou alguma outra atividade sobre DC, para além das apresentações orais e sessões de pôsteres (como palestras, mesas redondas etc.).
8. Os formatos de trabalhos aceitos para apresentação.
9. Se contempla ou não trabalhos que mencionam a DC e/ou EnF fora do eixo específico.
10. O endereço eletrônico para acesso das atas e anais.

Contudo, importa detalhar como cada um dos eventos exigiu tratamento específico dos dados, considerando as diferenças entre as plataformas e/ou formatos de divulgação/publicação dos documentos. A seguir, apresentam-se Figuras esquemáticas situando a fonte das informações (publicação dos anais ou atas) e forma de busca e captura dos trabalhos de interesse.

No ENEQ, por exemplo, três fontes e três formas de busca dos trabalhos foram necessárias, como expõe a Figura 1:

FIGURA 1 – A CONSTITUIÇÃO DOS DADOS DO ENEQ



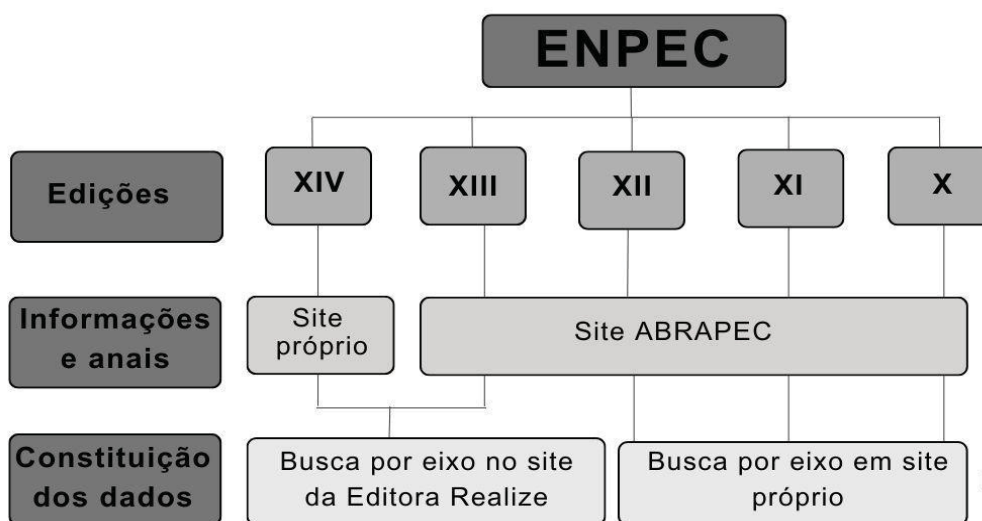
FONTE: A autora (2026).

A plataforma Even3, utilizada nas últimas três edições do ENEQ (XXII, XXI e XX), facilitou muito a constituição dos dados, tendo em vista os recursos de busca

disponibilizados. Foi possível, por exemplo, listar os trabalhos por linha temática. Já a XIX edição do evento constava como endereço eletrônico “desativado”, exigindo a busca do documento em *Portable Document Format* (PDF) com as suas atas diretamente no sítio *web* da Sociedade Brasileira de Química. Neste caso, a busca dos trabalhos foi feita com a função de localização do leitor de PDF, buscando por “EFD”, abreviação da linha temática “Educação em espaços não-formais e Divulgação Científica” (informação que constava no *template*). Por fim, a XVIII edição ainda possuía o *site* próprio do evento ativo, com todas as informações referentes a edição disponibilizadas de forma sistematizada e organizada. Neste *site*, também foi possível listar os trabalhos por área temática.

No caso específico do ENPEC a constituição dos dados foi facilitada pela organização dos documentos em repositórios específicos no sítio *web* da associação promotora ou da empresa realizadora, sempre com a função de gerar listas de trabalhos por área temática – conforme a Figura 2.

FIGURA 2 – A CONSTITUIÇÃO DOS DADOS DO ENPEC



FONTE: A autora (2026).

Neste ponto, após mapeados todos os trabalhos de interesse, foi iniciada sua caracterização considerando as seguintes informações:

1. Título do trabalho.
2. Nome do eixo temático em que foi publicado.
3. Nomes e a quantidade de autores.

4. Gênero dos autores.
5. Afiliação institucional.
6. Região geográfica que se encontram.
7. Vínculo com programa de pós-graduação.
8. Identidade acadêmica – aluno(a) de ensino médio (AEM); graduando(a) (G); iniciação científica (IC); professor(a) de ensino médio (PEM); pós-graduando(a) (PG); técnico(a) (TC) ou professor pesquisador(a) (PQ).
9. Formato do trabalho (completo, resumo, resumo expandido etc.).
10. Palavras-chave.
11. Endereço eletrônico para acesso do trabalho e/ou página do PDF onde se encontra.

Essas informações das planilhas foram construídas manualmente para cada uma das cinco edições dos eventos e para cada um dos trabalhos identificados. Foram 539 produções ao todo, sendo 181 pertencentes ao ENEQ e 358 ao ENPEC. Na tabela abaixo estão dispostos e organizados os dados referentes, também, a representatividade dessa produção específica em relação à totalidade de trabalhos.

TABELA 1 – A REPRESENTATIVIDADE DA LINHA TEMÁTICA EM DC E ENF

Evento e edição	Totalidade de trabalhos	Trabalhos na linha temática em DC e EnF	Representatividade da linha (%)
XVIII ENEQ (2016)	1670	65	3,9
XIX ENEQ (2018)	371	11	3,0
XX ENEQ (2021)	703	30	4,3
XXI ENEQ (2023)	437	17	3,9
XXII ENEQ (2024)	941	58	6,2
X ENPEC (2015)	1272	68	5,3
XI ENPEC (2017)	1343	91	6,8
XII ENPEC (2019)	1035	64	6,2
XIII ENPEC (2021)	806	58	7,2
XIV ENPEC (2023)	1049	77	7,3

FONTE: A autora (2026).

Na tabela acima pode ser observada a representatividade das linhas temáticas que reúnem DC e EnF nos eventos analisados. Cabe reiterar que no ENEQ foram desconsiderados alguns trabalhos, por exemplo, na XXI edição foi removido do *corpus* um trabalho que não constava nos anais, o PDF disponibilizado era de outro texto, impossibilitando qualquer análise. Na edição mais recente, foram excluídos quatro trabalhos, estes encontravam-se no eixo de DC e EnF, porém, de

forma equivocada, pois a linha indicada no *template* era outra. Neste evento, cabe destacar a última edição, cuja representatividade foi a maior (6,2%).

O ENPEC possui as maiores representatividades neste eixo, com a linha representando mais de 6% dos estudos em quatro edições analisadas. Este Encontro também teve alguns trabalhos removidos do *corpus* de análise, nas edições de 2015 e 2017, havia alguns trabalhos em que a autoria dos estudos estava indicada somente de forma abreviada. Alguns foram localizados realizando a busca pelo nome abreviado mais o vínculo institucional no buscador *Google*, acessando seus currículos Lattes e confirmando a autoria do trabalho, mas, em dois trabalhos (um em cada uma dessas edições) não foi possível identificar os autores mesmo com essa busca.

6.2 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS

Após a tabulação dos 539 trabalhos acadêmicos produzidos e publicados nos eventos mais importantes da área, iniciou a preparação das informações neles constantes pertinentes às análises planejadas.

Primeiro, foram listados todos os nomes dos autores, para determinar quem eram os mais produtivos. Posteriormente, foi criada uma lista com as referências bibliográficas de cada um dos trabalhos que compuseram o *corpus* de análise, com o interesse de descobrir quem são os autores mais utilizados para fundamentar os debates acerca da DC e da EnF.

Obviamente, o volume de dados da pesquisa definiu-se imenso. Para o ENEQ, foram 181 artigos analisados e isso resultou em uma lista de nomes de autores, em formato abreviado, com 22 páginas e mais de 2.500 palavras. As listas de referências bibliográficas, por sua vez, somaram juntas mais de 100 páginas e 40 mil palavras (edição 2024: 36 páginas e 13.885 palavras; edição 2023: 15 páginas e 5.883 palavras; edição 2021: 17 páginas e 6.576 palavras; edição 2018: 3 páginas e 653 palavras; edição 2016: 36 páginas e 13.484 palavras).

Para o ENPEC, foram 358 artigos analisados, resultando em uma lista de nomes de autores, em formato abreviado, com 26 páginas e mais de 4.100 palavras. As listas de referências bibliográficas, elaboradas para cada uma das edições, somam, juntas, mais de 360 páginas e 146.300 mil palavras (edição 2023: 102 páginas e 41.385 mil palavras; edição 2021: 60 páginas e 24.360 mil palavras;

edição 2019: 51 páginas e 20.480 mil palavras; edição 2017: 89 páginas e 36.137 mil palavras; edição 2015: 59 páginas e 23.975 mil palavras).

Por tal motivo, recorreu-se ao uso da ferramenta *Gemini*, inteligência artificial (IA) da empresa *Google*, para novo tratamento de dados. Partindo dos documentos produzidos pela pesquisadora. A IA foi orientada (demandada) a produzir novas listas apresentando os nomes dos autores que mais publicaram e dos que foram mais citados/referenciados nos estudos. Inicialmente, considerou-se todos os que publicaram dois ou mais trabalhos e foram referenciados em dois ou mais estudos. Justifica-se essa consideração inicial de dois ou mais trabalhos publicados, ou referenciados, pois, inicialmente, não era possível saber a mediana de publicações/citações por autor. Em um procedimento de iteração, os resultados fornecidos pela IA foram conferidos pela pesquisadora, utilizando como referência as primeiras listas, garantindo a legitimidade dos dados e evitando erros decorrentes dos comandos apresentados à ferramenta.

6.2.1 Tratamento de dados da lista dos referenciais mais utilizados

Foi elaborada uma lista (documento *Word* do pacote *Microsoft Office®*) com todas as referências, de todos os trabalhos, de cada uma das cinco edições do ENEQ e do ENPEC, assim como descrito no tópico anterior, sendo que estas, juntas, somam mais de 460 páginas. Para cada trabalho foi atribuído um número sequencial, para que as suas referências não se misturassem com as demais e fosse possível identificar a quais trabalhos pertenciam aquelas referências.

Após, utilizou-se novamente a *Gemini* para obter uma lista de referências que se repetissem. E, como “para certas atividades de pesquisa, é aconselhável fornecer mais detalhes do que um simples reconhecimento da ferramenta utilizada, como as escolhas dos diferentes *prompts* feitos para obter os resultados” (Sampaio; Sabbatini; Limongi; 2024, p.20), apresenta-se a seguir, os comandos (entradas) fornecidos para a IA:

1. Na lista que será fornecida haverá alguns números entre as referências, eles indicam que elas pertencem a um trabalho em específico. Ou seja, após cada número, as referências pertencem a um trabalho diferente;

2. Gostaria que fosse realizada uma varredura no documento e que fossem listadas as referências de autores que se repetem (independentemente de serem primeiro autor ou não), indicando a qual número (trabalho) pertencem.

Com base nessas instruções e comandos, a ferramenta criou uma lista derivada, indicando:

1. O nome do autor e suas variações (abreviado ou não);
2. A quantidade de vezes que ele foi identificado nas referências;
3. E o número dos trabalhos em que foi citado.

Foi solicitado que a *Gemini* verificasse e confirmasse a sua resposta e, após isso, com o auxílio do buscador da ferramenta *Word*, verificaram-se as informações fornecidas. Pesquisando pelo sobrenome do autor foi conferido se de fato ele foi citado naquela quantidade de vezes e nos trabalhos indicados.

Outro procedimento realizado manualmente pela pesquisadora foi a seleção das referências, mantendo-se apenas aquelas sobre DC ou EnF – verificação realizada a partir do título dos artigos. Foram excluídas as referências repetidas sobre outros campos de pesquisa ou sobre metodologias, por exemplo. Considerou-se, inicialmente, todo e qualquer autor que fosse citado em mais de um trabalho, essa escolha se deu para captar o máximo de autores citados de forma repetida, visando identificar se os autores e seus artigos citados se mantinham ao longo das edições ou se surgiam referenciais novos.

Esse processo descrito acima foi realizado para cada edição, de forma separada, quando se tratavam das referências. Optou-se pela análise em recortes e por considerar todo e qualquer autor que fosse citado em mais de um trabalho, pois se deseja verificar se há uma tendência na utilização desses referenciais ao longo das edições, se existem autores sempre mencionados, se emergem referenciais novos nas edições mais recentes, se existem autores que aparecem em todas as edições e eventos ou se há qualquer outro tipo de padrão. Com a análise sendo feita nos recortes (em cada edição e evento), o processo de comparação entre os dados se torna possível.

Esses dados passaram a constituir quadros, que estão disponibilizados de forma completa nos apêndices (designados de A a AE). Os dados considerados

mais relevantes serão discutidos na seção específica. Os autores referenciados que foram selecionados para as discussões são aqueles citados em pelo menos duas das cinco edições que compõem o *corpus* de análise. Considerou-se esse recorte, tendo em vista uma relevância de citação que não se restringisse a apenas um ano/edição de realização do encontro.

6.2.2 Tratamento de dados da lista dos autores que mais publicaram

Em contrapartida, quando se trata dos autores que mais publicaram nos eventos, a análise foi realizada para as cinco edições de cada evento em uma única vez. Essa decisão justifica-se pelo fato de que um autor pode publicar um único trabalho por edição, e se a análise fosse feita em recortes (em cada edição), só seriam captados aqueles que publicaram mais de uma vez em uma mesma edição.

Para o tratamento de dados dessa lista, foi fornecido para a *Gemini* os seguintes comandos e instruções:

1. A lista fornecida contém nomes de autores no formato SOBRENOME, Nome;
2. A partir dessa lista, você deve devolver outra lista com os nomes dos autores que se repetem, ou seja, que apresentam recorrência, além de fornecer o número de repetições;
3. Nessa lista os trabalhos estão numerados e indicando a qual edição pertencem, então, também deve ser indicado o número do trabalho e a edição;
4. Considerando esses aspectos, solicita-se que seja realizada a varredura dos dados.

O resultado fornecido pela IA foi conferido na planilha mencionada anteriormente (que contém diversas informações sobre os eventos e edições) e foi utilizado para gerar os quadros disponibilizados nos apêndices (O e AE) que serviram como suporte para a discussão dos resultados.

Importante frisar que para selecionar os autores que iriam participar das análises, em seção específica, foi realizada a mediana das produções, sendo considerados, então, apenas aqueles que produziram 4 ou mais trabalhos no ENEQ e, 6 ou mais trabalhos no ENPEC.

6.2.3 A Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao tratamento de dados

Justifica-se o uso da ferramenta *Gemini* por se tratar de uma etapa repetitiva e organizacional que, ou se faria inexequível pelo volume dos dados, ou acabaria por limitar a possibilidade de dedicação às análises teóricas. A esse respeito, inclusive, Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024) discorrem sobre o uso ético e responsável da IA na pesquisa acadêmica e inferem que:

[...] pesquisadores devem identificar áreas onde a IA pode agregar valor sem comprometer a integridade do trabalho acadêmico. Isso tende a naturalmente incluir o uso de IA para tarefas repetitivas ou de organização, buscando liberar tempo para análise crítica e pensamento original (Sampaio; Sabbatini; Limongi; 2024, p.22).

Enfatiza-se que o emprego da IA foi somente para verificar a repetibilidade de dados, seja de autores mais referenciados nos trabalhos ou dos autores que mais publicaram nos eventos. Todas as discussões e análises desses dados foram realizadas pela pesquisadora. Afinal, optando-se pela utilização de IA em pesquisas, “os autores devem assumir total responsabilidade pela integridade do conteúdo gerado pela IA incluindo a revisão e a edição cuidadosa para evitar informações e citações incorretas, incompletas, inventadas ou tendenciosas” (Sampaio; Sabbatini; Limongi; 2024, p.19).

A escolha pela *Gemini* e não por outras ferramentas de IA justifica-se, pois, diante de alguns testes realizados, ela se mostrou como uma ferramenta em potencial para este tipo de análise. Localizaram-se poucas inconsistências nos dados fornecidos, além de que, ela apontava as variações de informações, facilitando o processo de conferência de dados.

Em sequência, apresenta-se um breve recorte dos dados apontados pela IA durante os testes: “BUENO, W. C. (e variações como BUENO, W. C. da C.)”; “NASCIMENTO, T. G. (Trabalho 3 e 8, no trabalho 9 é NASCIMENTO, G, T. o que indica um autor diferente.)” e “CUNHA, M. B. / CUNHA, Manuela Carneiro da.”.

No primeiro caso, é possível visualizar que ela reconhece as variações dos nomes abreviados para um mesmo autor. No segundo caso, ela identificou uma variação na ordem do nome abreviado, deste modo, foi possível conferir manualmente se se tratava de um erro de escrita ou se realmente eram autoras

diferentes. No último exemplo, identifica-se um erro na relação estabelecida por ela entre nome abreviado e nome por extenso, mas, como ela forneceu essas duas variações, também foi possível verificar de forma simples. Para além do que foi enfatizado anteriormente, a IA *Gemini* é uma ferramenta que trabalha bem com volumes grandes de dados, sem exigir atualizações para versões pagas, como a ferramenta *Perplexity*, também testada, mas na qual há um limite de uso gratuito por conta ao longo do dia.

Em relação às limitações da IA, indica-se a extrapolação de dados nos primeiros testes. Quando fornecido um conjunto de dados (nomes de autores), e demandado os *prompts*, a *Gemini* extrapolava a lista fornecida. Com a realização dos testes, percebeu-se que os comandos precisam ser muito claros e objetivos, em outras palavras, não se deve prolongar as explicações e detalhes para que ela forneça um resultado mais preciso e coerente.

Outro aspecto que não deve passar despercebido é a dificuldade da IA com somas básicas. A exemplo: ROCHA, Marcelo Borges (22 ocorrências); 2015: 7, 12, 31; 2017: 71, 103, 105, 153; 2019: 164, 165, 166, 194, 205, 222; 2021: 226, 230, 235, 237, 239, 243, 244, 260, 261, 262, 263, 269, 271 e 2023: 298, 301, 304, 340. Neste exemplo, é possível visualizar que ela erra o número de recorrências, indicando que são 22, quando, na verdade, são 30.

Também, enfatiza-se que as inconsistências fornecidas por ela eram maiores quando as listas de dados fornecidas eram mais extensas. Por fim, cabe salientar que em listas muito extensas, que precisaram ser enviadas por etapas, foi fornecida a informação da quantidade de trabalhos, sinalizando e reforçando que a varredura só deveria ser realizada após a última remessa da lista ter sido encaminhada contemplando todos os trabalhos e suas referências.

Estes erros relatados acima foram constatados manualmente, de forma simples e rápida pela pesquisadora para garantir a qualidade e integridade da pesquisa.

6.2.4 Requisitos de transparência no processamento de dados pela IA

Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024, p.20) determinam como requisitos de transparência sobre o uso da IA: “[...] fornecer informações sobre a ferramenta utilizada, como nome, modelo, versão, e data de uso, além de explicar como ela foi

empregada e como afetou o processo de pesquisa”. Levando em consideração que já foi abordada a descrição de como a ferramenta foi utilizada e de como afetou a pesquisa anteriormente, nesta breve seção, apresenta-se no Quadro 2, a indicação de nome, modelo, versão e data de uso da IA.

No Quadro 2, encontram-se as informações referentes ao processamento dos dados das cinco edições do ENEQ para os referenciais mais utilizados e para o levantamento dos autores que mais publicaram.

QUADRO 2 – AS INFORMAÇÕES DE TRANSPARÊNCIA DO USO DA IA

Nome: <i>Gemini</i>	Versão: <i>2.5 Flash</i>
Referenciais mais utilizados	
Edição	Data de processamento de dados
ENEQ 2016	18 de junho de 2025
ENEQ 2018	18 de junho de 2025
ENEQ 2021	19 de junho de 2025
ENEQ 2023	19 de junho de 2025
ENEQ 2024	20 de junho de 2025
ENPEC 2015	01 de outubro de 2025
ENPEC 2017	02 de outubro de 2025
ENPEC 2019	04 de novembro de 2025
ENPEC 2021	19 de novembro de 2025
ENPEC 2023	24 de novembro de 2025
Autores que mais publicaram	
Todas as edições ENEQ	20 de junho de 2025
Todas as edições ENPEC	08 de setembro de 2025

FONTE: A autora (2026).

Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024) reforçam a importância de indicar o modelo da IA utilizado e a data de acesso devido às atualizações frequentes dessas ferramentas, apontando que uma “[...] abordagem transparente não apenas promove a confiança na comunidade científica, mas também permite uma avaliação mais precisa do papel da IA no processo de pesquisa e seus possíveis impactos nos resultados obtidos” (Sampaio; Sabbatini; Limongi; 2024, p.20).

Para além do que foi exposto acima, considerado por Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024), julga-se importante mostrar a totalidade dos dados localizados com o auxílio da *Gemini*, de modo a expor a veracidade da composição dos dados de análise. Para isso, considerando o volume de dados desta pesquisa, são apresentados quadros na seção de apêndices que contemplam todas as informações a respeito da constituição dos dados com a IA demonstrando a responsabilidade com a autenticidade da pesquisa.

No que se refere à determinação dos autores que mais publicam nos eventos, ao longo das edições que compuseram o recorte da pesquisa, um dos quadros de cada evento (apêndices O e AE) dispõem das seguintes informações:

1. Nome do autor, quem ele é (PQ, IC, PG etc.), o círculo do saber a qual pertence (atribuído pela pesquisadora, com base na consulta ao Lattes), quantos trabalhos publicou e em quais edições, além do título desses artigos.

Sobre a varredura das referências mais utilizadas na fundamentação teórica da DC e EnF, foram compostos outros três modelos de quadros, para cada uma das edições, contendo:

2. Dispondo alguns aspectos descritos no primeiro (como a codificação dos estudos, seus títulos e respectivos autores), adicionado também o nome de cada um dos pesquisadores que foram referenciados e apresentaram repetibilidade nas citações – provenientes da busca realizada pela *Gemini* – obtendo, assim, relação entre as autorias dos trabalhos e os pesquisadores citados (apêndices: A a E e P a T).
3. Um comprovando a referenciação dos autores, com os nomes desses cientistas e as suas referências citadas – utilizando o código atribuído anteriormente para indicar em quais textos se encontram (apêndices: B, F a I e U a Y).
4. E um último retomando o autor citado/referenciado e seus recortes das citações em cada um dos textos, indicando a página da citação - com as citações transcritas na íntegra e *ipsis litteris* (apêndices: J a N e Z a AD).

Com essas informações, julga-se que o processo de transparência e de autenticidade da pesquisa foram enfatizados. Além disso, os quadros que integram os apêndices serviram como base para a apresentação e discussão dos resultados. Deste modo, ao invés de recorrer sempre aos PDFs dos trabalhos, recorreu-se aos quadros, onde todas as informações encontravam-se sistematizadas.

6.3 OS CONCEITOS DE FLECK COMO DISPOSITIVO METODOLÓGICO

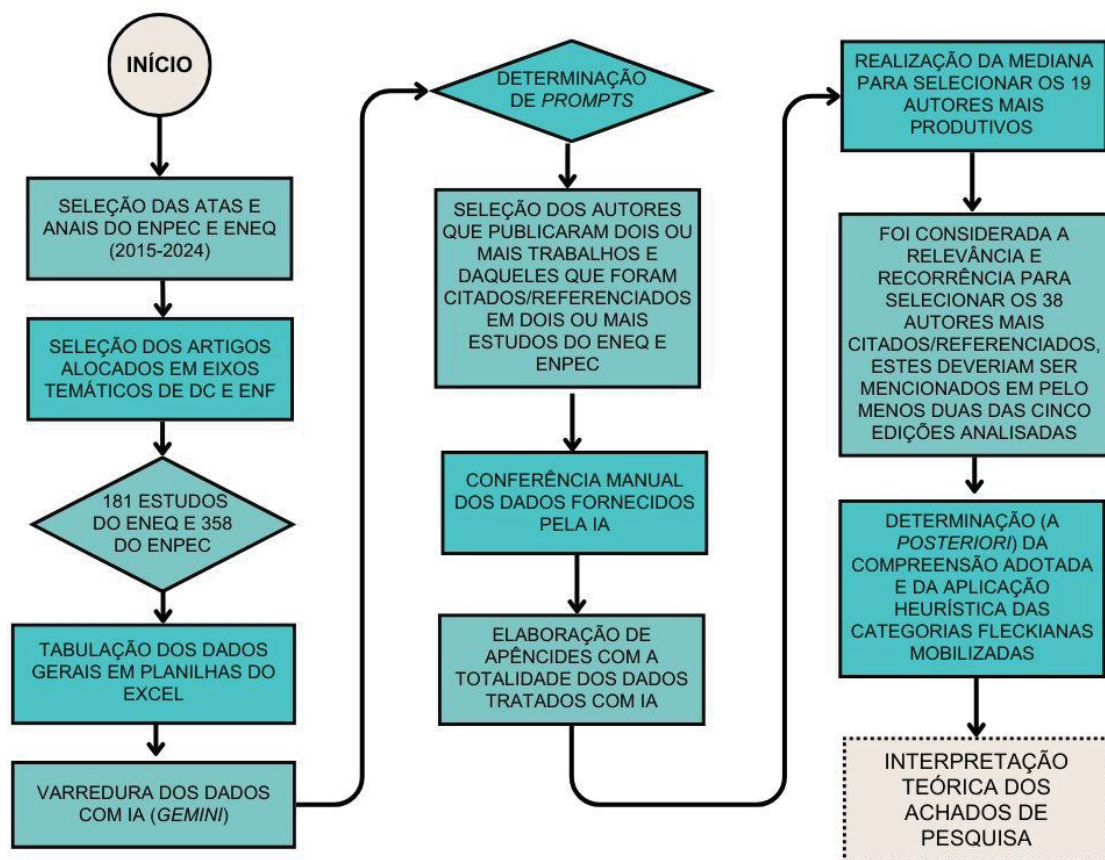
A perspectiva qualitativa e a intencionalidade analítica dessa pesquisa sugerem a extrapolação de uma dimensão descritiva ou mesmo exploratória dos dados apresentados até aqui. Nesse sentido, a epistemologia fleckiana transcende a função de aporte teórico para, necessariamente, se apresentar como dispositivo metodológico. Tendo em vista que as análises realizadas contemplam as categorias estipuladas pelo autor, faz-se relevante demarcar a compreensão adotada e a aplicação heurística de cada categoria utilizada nesta dissertação:

1. **Círculo exotérico:** designado quando se tratava de um pesquisador em processo de formação, independentemente do nível (graduação ou pós-graduação), cujo vínculo em instituição de ensino superior (IES) seja como discente. Verificado a partir dos apêndices O e AE.
2. **Círculo esotérico:** reconhecido quando se tratava de um pesquisador formado, que possui vínculo como professor em IES, responsável por orientar os pesquisadores em formação. Verificado a partir dos apêndices O e AE.
3. **Coletivo de pensamento:** identificado a partir do reconhecimento de vínculo de orientação, da participação em grupos de pesquisa e/ou projetos em comum e histórico de publicações conjuntas. Averiguado com o suporte da plataforma currículo Lattes.
4. **Tráfego intercoletivo:** apontado a partir de ideias que circulam entre coletivos distintos (citações/referenciais que advém de coletivos diferentes daquele a qual o autor pertence). Confirmado a partir da seção de referências dos artigos das atas dos eventos analisados.
5. **Tráfego intracoletivo:** reconhecido com base nas ideias que circulam em um mesmo coletivo (citações/referenciais do orientador ou autocitação). Confirmado a partir da seção de referências dos artigos das atas dos eventos analisados.
6. **Matizes de Estilo de pensamento:** caracterizado a partir dos recortes de citação (disponíveis nos apêndices J a N e Z a AD), analisando a ideia central da compreensão de DC apresentada pelos autores, buscando familiaridades para poder agrupá-los e nomeá-los.

Cabe salientar que essas “métricas” não foram definidas *a priori*, mas emergiram do estudo dos documentos desde a pré-análise até a constituição dos primeiros esboços dos quadros do *corpus* de análise (que estão disponibilizados nos apêndices A a AE).

Em seguida, apresenta-se a Figura 3, que esboça e resume, em um fluxograma, as etapas e algumas escolhas dos procedimentos metodológicos descritos nesta seção.

FIGURA 3 – FLUXOGRAMA METODOLÓGICO



FONTE: A autora (2026).

Por fim, como indicado na Figura 3, apontamos que na próxima seção estão dispostos os achados de pesquisa e as interpretações teóricas.

7 O PANORAMA DOS DADOS E O DIÁLOGOS COM OS ACHADOS DE PESQUISA

As aproximações teóricas e institucionais firmadas até aqui situam, de modo estrutural, a DC (e EnF) como campo de pesquisa na área da Ensino/Educação em Ciências. Esta seção pretende oferecer base empírica e aprofundamento teórico para essa constatação, apresentando os resultados da pesquisa sobre o tema na última década de publicações do ENPEC e no ENEQ, interpretando e discutindo os achados a partir das construções teóricas de Ludwik Fleck.

7.1 A IDENTIFICAÇÃO DE CÍRCULOS DE SABER E COLETIVOS DE PENSAMENTO NA COMUNIDADE ACADÊMICA DA ÁREA DE ENSINO

A identificação dos autores mais produtivos na área de Ensino de Ciências (e de Química) é, portanto, o ponto de partida do estudo, desde onde se passa a indicar o círculo do saber ao qual os autores mais produtivos pertencem; caracterizar os CP que estes integram; analisar os tráfegos de ideias a partir de seus trabalhos completos; e verificar como circulam as ideias do(a) pesquisador(a) mais referenciado(a) e citado(a). Por fim, caracterizam-se as matizes de EP que circulam nos artigos destes eventos.

No ENEQ, o número total de autores que publicaram no eixo temático DC e EnF ao longo das cinco edições analisadas do ENEQ foi de 525. Destes, 44 publicaram dois trabalhos e 20 publicaram três trabalhos, sendo que o máximo de trabalhos publicados por um mesmo autor foi oito. Deste modo, a partir da mediana de publicações (1, 2, 3, 4, 5 e 8 publicações por autores), que é 4, selecionaram-se os autores que publicaram a partir de 4 pesquisas para compor a análise.

No ENPEC, a soma de autores foi de 333. Destes, 260 publicaram um trabalho, seguido da publicação de 2 estudos por 48 autores. Uma minoria publicou entre 3 e 30 artigos. Sendo que, os números exatos de publicação por autor foram: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11 e 30 e, foram considerados para a análise àqueles que publicaram a partir da mediana de produções por pesquisador, que é 5,5. Ou seja, entraram na análise aqueles que publicaram a partir de seis estudos.

Na Tabela 2, estão organizados os autores mais produtivos do ENEQ e ENPEC, e indicada também a quantidade de trabalhos publicados por cada um e o evento em que foi publicado.

TABELA 2 – OS 19 AUTORES MAIS PRODUTIVOS NO ENEQ E ENPEC (2015-2024) E A QUANTIDADE DE SEUS TRABALHOS

Nome/Autor	Quantidade de trabalhos	Encontro
CARDOSO, Viviane de Araújo	4	ENEQ
CAVALLINI, Thiago de Souza	4	ENEQ
CUNHA, Márcia Borin da	4	ENEQ
GIAMPEDRO, Renê Alexandre	4	ENEQ
RIBEIRO, Alcione Torres	4	ENEQ
SANTOS, Ana Paula Bernardo dos	4	ENEQ
SILVA, Natiele Leite da	4	ENEQ
TAVEIRA, Maria Lúcia	4	ENEQ
ANDRADE, Joana de Jesus	5	ENEQ
KASSEBOEHMER, Ana Claudia	5	ENEQ
SOARES, Márion Herbert Flora Barbosa	5	ENEQ
LUPETTI, Karina Omuro	8	ENEQ
BIZERRA, Alessandra Fernandes	6	ENPEC
CAMPOS, Carlos Roberto Pires	6	ENPEC
PUGLIESE, Adriana	6	ENPEC
AMADO, Manuella Villar	7	ENPEC
BONATTO, Maria Paula de Oliveira	8	ENPEC
MARANDINO, Martha	11	ENPEC
ROCHA, Marcelo Borges	30	ENPEC

FONTE: A autora (2026).

Entre esses 19 autores, dos quais 12 são do ENEQ e 7 do ENPEC, foram considerados membros do círculo exotérico os pesquisadores em formação (alunos de graduação, IC e pós-graduação). Os membros de círculos exotéricos dependem da orientação e supervisão de um membro esotérico, pois, são eles que “[...] participam de polêmicas conceituais e deliberações às quais os demais membros não foram introduzidos ou não dominam por completo” (Carneiro, 2015, p.698). O Quadro 3 apresenta a constituição dos círculos.

QUADRO 3 – OS CÍRCULOS DO SABER EM QUE ESTÃO INSERIDOS OS AUTORES MAIS PRODUTIVOS

Círculo do saber	Nome/autor
Esotérico (PQ)	CARDOSO, Viviane de Araújo CUNHA, Márcia Borin da GIAMPEDRO, Renê Alexandre RIBEIRO, Alcione Torres SANTOS, Ana Paula Bernardo dos TAVEIRA, Maria Lúcia ANDRADE, Joana de Jesus KASSEBOEHMER, Ana Claudia

Círculo do saber	Nome/autor
	SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa LUPETTI, Karina Omuro BIZERRA, Alessandra Fernandes CAMPOS, Carlos Roberto Pires PUGLIESE, Adriana AMADO, Manuella Villar BONATTO, Maria Paula de Oliveira MARANDINO, Martha ROCHA, Marcelo Borges
Exotérico	SILVA, Natiele Leite da (Iniciação Científica) CAVALLINI, Thiago de Souza (Graduação)

FONTE: A autora (2026).

Cumpre salientar que a alocação dos autores em determinado círculo foi feita considerando sua afiliação institucional declarada ou identificada à época da publicação. Ou seja, Thiago Cavallini e Natiele Silva pertenciam ao círculo exotérico no ano em que participaram e publicaram no ENEQ, mas é possível terem se deslocado para o círculo esotérico, ou, mesmo, distanciando-se do campo, desde então – o que se pretende investigar, à frente. De qualquer modo, já era esperado o protagonismo dos pesquisadores, afinal, eles estão mais próximos do núcleo de um CP, ou então, são eles que ocupam o centro desse coletivo e deste modo, as produções concentram-se neles (Fleck, 2010). Além disso, enfatiza-se o protagonismo das mulheres na produção deste campo de pesquisa, elas representam quase 74% das autorias identificadas como “mais produtivas”.

Listados os trabalhos destes autores foi possível registrar as produções em coautoria. Essas relações são os primeiros elementos de evidência da existência de CPs (Fleck, 2010). O Quadro 4 apresenta essas relações, acompanhadas de outros detalhes relativos aos trabalhos.

QUADRO 4 – AS RELAÇÕES DE AUTORIA/COAUTORIA

Autores e evento	Ano de publicação, formato do trabalho, título do artigo e autoria
CARDOSO, V. de A. e TAVEIRA, M. L. (ENEQ)	2016 (resumo): O teatro como recurso metodológico para o ensino de química nas escolas públicas de Boa Vista, RR – (coautoras)
	2018 (resumo): Educação química para além da fronteira Brasil-Guiana – (Cardoso 1º autora)
	2021 (resumo): “2019: o Ano Internacional da Tabela Periódica” celebrado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR) – (Cardoso 1º autora)
	2021 (resumo): Ciências em cena: difusão do conhecimento científico em espaços formais e não formais – (coautoras)
ANDRADE, J. de J. e CAVALLINI, T.	2016 (resumo): A importância da aplicação de prova prática na olimpíada regional de química (ORQ) – (Andrade 1º autora)

Autores e evento	Ano de publicação, formato do trabalho, título do artigo e autoria
de S. (ENEQ)	2016 (resumo): CEIQ 25 anos: Contribuições da Divulgação Científica para a Formação de Professores de Química – (coautores)
	2018 (resumo): As mensagens da água e o desafio da dúvida epistemológica na divulgação científica – (Andrade 1º autora)
	2018 (resumo): Tabela Periódica do CEIQ-Interativo: contribuições para a superação dos desafios da divulgação científica em química – (Andrade 1º autora)
ANDRADE, J. de J. (ENEQ)	2018 (resumo): A Olimpíada Regional de Química como instrumento de difusão dos conceitos da Química Verde para alunos da educação básica – (coautora)
CUNHA, M. B. da (ENEQ)	2016 (trabalho completo): Divulgação da Ciência no Ensino Fundamental – relatos de sala de aula – (coautora)
	2016 (resumo): Pelos caminhos da Ciência e Tecnologia: a cidade como recurso de ensino – (autora)
	2016 (trabalho completo): Processo para elaboração de Histórias em Quadrinhos: um estudo com estudantes do Ensino Médio – (coautora)
	2016 (resumo): Relato do Estudo do Meio em um Parque Urbano – (coautora)
GIAMPEDRO, R. A., RIBEIRO, A. T. e SILVA, N. L. da (ENEQ)	2016 (resumo): A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência – (coautores)
	2016 (trabalho completo): LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia – (coautores)
	2016 (resumo): Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química – (coautores)
	2018 (resumo): Divulgação científica em Química: contribuições para a educação formal – (Giampetro 1º autor)
SANTOS, A. P. B. dos (ENEQ)	2016 (resumo): Quebrando a cabeça através dos tempos e das Ciências – Alfabetização Científica para abordar a evolução histórica das Ciências – (coautora)
	2016 (resumo): Utilização de História em Quadrinhos na divulgação da Nanotecnologia e suas aplicações – (coautora)
	2023 (trabalho completo): Nanocuriosidade: uma Estratégia de Divulgação Científica para Popularizar a Nanotecnologia – (coautora)
	2023 (trabalho completo): Química da Casa: uma Exposição Virtual para Divulgar e Popularizar Fenômenos da Química que Ocorrem no Cotidiano – (coautora)
KASSEBOEHMER, A. C. (ENEQ)	2016 (trabalho completo): Levantamento e análise de periódicos de classificação “A1” do Sistema Qualis CAPES com abordagem de artigos sobre Museus e Ciências – (coautora)
	2016 (trabalho completo): Levantamento e análise dos trabalhos que abordam o tema museus e centros de Ciências na revista Journal of Chemical Education de 2005 a 2015 – (coautora)
	2021 (trabalho completo): Aplicação de maquete museal para avaliação da motivação no aprendizado em Química na população – (coautora)
	2021 (resumo): Levantamento e análise de trabalhos que abordam textos de divulgação científica no ensino em revistas internacionais – (coautora)
	2024 (resumo): Levantamento e análise de artigos que abordam Divulgação Científica e Pierre Bourdieu na plataforma Web of Science – (coautora)
SOARES, M. H. F. B. (ENEQ)	2016 (trabalho completo): Clube dos Nerds e Otakus – Ciência não formal – (coautor)
	2016 (trabalho completo): Visões sobre cientistas entre integrantes do Movimento Escoteiro: discussões de ciência em espaços de educação não formal – (coautor)

Autores e evento	Ano de publicação, formato do trabalho, título do artigo e autoria
	2018 (resumo): Produtos de Limpeza e Cosméticos: Atividade Comunitária para Aprendizagem de Conceitos em Ciências – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Caracterização do jogo pedagógico dentro de ambiente de educação não formal de ensino: o movimento escoteiro – (coautor)
	2023 (trabalho completo): Associação Entre o Lúdico e os Museus e Centros de Ciências: uma Análise dos Trabalhos do ENEQ e ENPEC Relacionados à Temática Museal – (coautor)
LUPETTI, K. O. (ENEQ)	2016 (resumo): História da química ilustrada: reflexões em sala de aula – (autora)
	2016 (resumo): Histórias de vidro em quadrinhos: a divulgação científica em HQS – (coautora)
	2016 (resumo): Oficinas teatro + ciência: divulgação e Ensino de Química – (coautora)
	2016 (resumo): Químicos na cozinha: a ciência na arte de cozinhar – (autora)
	2016 (resumo): Teatro, ciência e inclusão – (autora)
	2024 (resumo): Núcleo Ouroboros e o Circo da Ciência: divulgação e ensino de ciências de forma lúdica em ambientes não-formais – (coautora)
	2024 (resumo): Projetos Ouroboros: há 15 anos construindo histórias com arte, ciência e inclusão – (autora)
	2024 (resumo): Química e Gravura: a arte da litografia de cozinha para ensinar e divulgar ciência – (coautora)
BIZERRA, A. F. (ENPEC)	2015 (trabalho completo): A atividade do mediador em uma exposição científica: Um olhar para as contradições – (coautora)
	2015 (trabalho completo): Caracterização da Atividade Dominante em evento de Divulgação Científica – (coautora)
	2015 (trabalho completo): Elementos promotores de tensão no ensino/aprendizagem de evolução em museus de ciências – (coautora)
	2015 (trabalho completo): Os diálogos da Estação Biologia: conversas de aprendizagem em espaços não-formais de educação – (coautora)
	2015 (trabalho completo): “Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da biodiversidade – (coautora)
	2017 (trabalho completo): A biologia na mídia: uma análise da revista superinteressante – (coautora)
PUGLIESE, A. (ENPEC)	2017 (trabalho completo): A atividade de campo como prática reflexiva na formação inicial de professores – (autora)
	2017 (trabalho completo): A formação continuada de professores e a utilização do museu de microbiologia como espaço de prática pedagógica – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Concepções de estudantes de ensino fundamental sobre questões museais – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Jardim sensorial e possibilidades educativas em museus para pessoas cegas – (coautora)
	2021 (trabalho completo): Divulgação científica em publicações de 2014-2019 em um periódico qualis a nas áreas de educação e ensino – (coautora)
	2021 (trabalho completo): Papéis do mediador em diferentes modelos de visitas guiadas a espaços de educação não formal no contexto do ensino de ciências – (coautora)
AMADO, M. V. (ENPEC)	2017 (trabalho completo): A mediação sobre culinária capixaba na “escola da ciência, biologia e história”: análise dos eixos estruturantes da alfabetização científica – (coautora)

Autores e evento	Ano de publicação, formato do trabalho, título do artigo e autoria
	2017 (trabalho completo): Contribuições da técnica de plastinação para a cultura científica – (coautora)
	2017 (trabalho completo): Venda nova do imigrante como cidade educativa: potencialidades educativas dos espaços de educação não formal da cidade – (coautora)
	2019 (trabalho completo): As percepções dos visitantes sobre a exposição “o admirável corpo humano”: investigando um caso de divulgação científica da anatomia humana – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Aula de campo em arranjo produtivo de abacaxi: uma estratégia potencializadora para a promoção da alfabetização científica – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Corpo humano ou ser humano? Um guia didático para o museu de ciências da vida com foco nos anos iniciais – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Índícios de alfabetização científica no museu de ciências da vida da Universidade Federal do Espírito Santo (coautora)
BONATTO, M. P. de O. (ENPEC)	2017 (trabalho completo): A participação em pesquisas como estratégia de formação para estudantes mediadores de museus e centros interativos de ciências – (autora)
	2017 (trabalho completo): Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde – (coautora)
	2017 (trabalho completo): Conhecendo o cérebro e conversando sobre microcefalia: uma investigação no campo da popularização das ciências da saúde – (coautora)
	2017 (trabalho completo): Modelando a vida: pesquisa para a construção de oficina de modelagem de células no parque da ciência/museu da vida/Fiocruz – (coautora)
	2017 (trabalho completo): Vírus e modelagem para a educação em saúde: uma investigação no parque da ciência/museu da vida/Fiocruz (coautora)
	2019 (trabalho completo): Mundo unicelular: descobrindo a modelagem para abordar proporções microscópicas e saúde no museu da vida/Fiocruz – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Pelos caminhos do sus: política pública de saúde como exposição interativa – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Entretenimento infantil e motivação para a educação em ciências: um estudo exploratório – (coautora)
MARANDINO, M. (ENPEC)	2015 (trabalho completo): Identificando objetos em destaque em museus para análise de seu potencial educativo no ensino e a aprendizagem de ciências – (coautora)
	2015 (trabalho completo): O que o público adulto entende sobre biodiversidade durante visitas a museus de ciência? – (autora)
	2017 (trabalho completo): O modelo de célula gigante: um estudo da transposição museográfica nos museus de ciências – (coautora)
	2019 (trabalho completo): Análise de registros produzidos por famílias em visita roteirizada a um jardim botânico sob a perspectiva da alfabetização científica – (coautora)
	2021 (trabalho completo): As condições e restrições dos níveis de co-determinação na formação de educadores de museu – (coautora)
	2021 (trabalho completo): Dimensões para análise de ações educativas em museus sobre temáticas sociocientíficas controversas – (coautora)
	2021 (trabalho completo): Divulgação científica e arqueologia pública: aproximações e contribuições para o ensino de ciências em espaços não formais – (coautora)
	2021 (trabalho completo): Ensino na trilha do morro do diabo: uma investigação baseada no conceito de praxeologia – (coautora)

Autores e evento	Ano de publicação, formato do trabalho, título do artigo e autoria
	2023 (trabalho completo): A alfabetização científica e os museus de ciências em interface com o pensamento de Paulo Freire – (coautora)
	2023 (trabalho completo): Disputas, tensões e relações de poder na elaboração de uma exposição – (coautora)
	2023 (trabalho completo): Hegemonia e setor educativo: como se posicionar em um mundo de múltiplas vozes – (coautora)
CAMPOS, C. R. P. (ENPEC)	2015 (trabalho completo): Mediação educativa em espaços formais e não formais: Diálogos interdisciplinares para a Alfabetização Científica – (coautor)
	2015 (trabalho completo): Aula de campo e alfabetização científica em ambientes costeiros: atividades colaborativas nas falésias do sul capixaba – (coautor)
	2015 (trabalho completo): Aulas de Campo nas Falésias do Sul do Estado do Espírito Santo: Direitos Humanos, Ciência, Tecnologia e Cultura na Formação Continuada Colaborativa de Professores de Ciências – (coautor)
	2023 (trabalho completo): A aula de campo e o ensino ciências: o manguezal como ferramenta potencializadora para a prática da Educação Ambiental – (coautor)
	2023 (trabalho completo): Aula de campo para formação de professores na planície aluvial do Rio Doce – (coautor)
CAMPOS, C. R. P. e ROCHA, M. B. (ENPEC)	2015 (trabalho completo): Divulgando a ciência por meio da pesquisa-ação: corpo e saúde em debate – (coautores)
ROCHA, M. B. (ENPEC)	2015 (trabalho completo): A química presente nos acervos museais pela ótica dos profissionais de museus – (coautor)
	2015 (trabalho completo): Análise de textos de divulgação científica em livros didáticos de biologia – (coautor)
	2017 (trabalho completo): A biologia celular em textos de divulgação científica – (coautor)
	2017 (trabalho completo): Consumo e divulgação científica: contribuições na formação de estudantes do ensino médio – (autor)
	2017 (trabalho completo): Divulgação da ciência em espaços não formais: levantamento de trabalhos publicados nas edições do encontro nacional de pesquisa em educação em ciências – (coautor)
	2017 (trabalho completo): Uso da fotografia como ferramenta para a percepção ambiental sobre a Baía de Guanabara – (coautor)
	2019 (trabalho completo): Análise da abordagem sobre agrotóxicos na revista superinteressante: um aporte para o ensino de ciências – (coautor)
	2019 (trabalho completo): Análise da ciência hoje das crianças (2007 a 2016): contribuições sobre as temáticas lixo, coleta seletiva e reciclagem – (coautor)
	2019 (trabalho completo): Análise da natureza da ciência em textos de divulgação científica inseridos no livro didático de biologia – (coautor)
	2019 (trabalho completo): O caráter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos – (coautor)
	2019 (trabalho completo): Parques nacionais como espaços não-formais em eventos de ensino de ciências e educação ambiental: uma análise de redes – (coautor)
	2019 (trabalho completo): Utilização de trilhas ecológicas no ensino de ciências: um levantamento de pesquisas brasileiras – (coautor)
	2021 (trabalho completo): A Fiocruz no mundo virtual: análise das publicações da instituição no Facebook durante a pandemia pela covid-19 – (coautor)

Autores e evento	Ano de publicação, formato do trabalho, título do artigo e autoria
	2021 (trabalho completo): Análise da linguagem do documentário "quando éramos macacos" – (coautor)
	2021 (trabalho completo): As trilhas ecológicas em debate: resultados de um curso de extensão universitária para professores de ciências do sul do ES – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Cinema e corpo: o que dizem as dissertações e teses no Brasil – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Conhecimento científico no cinema: o que dizem os filmes de ficção científica? – (autor)
	2021 (trabalho completo): Divulgação científica e ensino de zoologia: abordagem em produções do ENPEC – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Divulgação científica em blogs: uma análise de quem publica – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Interação do museu do amanhã com o público: possibilidades através do YouTube – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Lives de divulgação científica durante a pandemia: análise do Instagram do observatório nacional – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Museu nacional em tempos de pandemia: estudo netnográfico das lives no Instagram – (coautor)
	2021 (trabalho completo): Museus no ensino de química no Brasil? Um panorama a partir do ENPEC nos últimos anos (2011-2019) – (coautor)
	2021 (trabalho completo): O sus sob a ótica da divulgação científica em tempos da covid-19: uma análise da revista pesquisa Fapesp – (coautor)
	2021 (trabalho completo): O uso da divulgação científica no ensino de ciências: o que pensam os professores? – (coautor)
	2023 (trabalho completo): A sustentabilidade nos museus e centros de ciências da cidade do Rio de Janeiro: uma análise do site do museu da Light – (coautor)
	2023 (trabalho completo): Análise da abordagem sobre a Doença de Alzheimer em museus e centros de Ciências do Rio de Janeiro – (coautor)
	2023 (trabalho completo): Análise das potencialidades do animê Hunter x Hunter como recurso de Divulgação Científica – (coautor)
	2023 (trabalho completo): O Ensino de Química em espaços museais: o caso do Museu do Amanhã – (coautor)

FONTE: A autora (2026).

A partir do Quadro 4, indica-se que a maioria das produções do ENEQ, aproximadamente 54% (21 trabalhos), competem ao ano de 2016. Nas outras quatro edições (2018, 2021, 2023 e 2024) esses pesquisadores publicaram, respectivamente, 6, 5, 3 e 4 trabalhos. Destes 39 estudos, apenas 12 são trabalhos completos (o restante são resumos, trabalhos de uma única página, com ausência de seções como fundamentação teórica e procedimentos metodológicos, sendo relativamente mais simples e rápidos de elaborar).

Além disso, cabe destacar que esses 12 autores são responsáveis pela produção de 39 trabalhos, dos 181 que compõem essa análise, representando 21,5% do total. Em 12 desses trabalhos há a colaboração entre autores, como o

caso de Viviane Cardoso e Maria Lúcia Taveira, duas pesquisadoras, que produziram juntas os quatro trabalhos que publicaram no ENEQ. Thiago Cavallini, membro do círculo exotérico (aluno de graduação) publicou somente com a pesquisadora Joana Andrade. Além destes, Renê Giampetro, Alcione Ribeiro e Natiele Silva também aparecem colaborando em quatro trabalhos, sendo que Natiele era aluna de IC neste período. No ENPEC, as produções dos sete autores do Quadro 4 estão mais distribuídas ao longo das edições. Os anos de 2015, 2017, 2019 e 2021 concentram, respectivamente, 13, 16, 16 e 19 produções e, na edição mais recente, a de 2023, o número é um pouco abaixo, sendo correspondente a nove.

Porém, o que difere entre esses eventos e chama atenção rapidamente, é que, apesar do maior volume de produção por autor no ENPEC, estes não colaboram entre si, como aconteceu com mais frequência no ENEQ. Outro ponto é que o ENPEC só aceita trabalhos completos, por isso todos os estudos do Quadro 4, que correspondem a este encontro, são nesse formato.

Dito isso, menciona-se a única colaboração científica entre esses pesquisadores – neste caso, Marcelo Rocha e Carlos Campos – no trabalho intitulado “Divulgando a ciência por meio da pesquisa-ação: corpo e saúde em debate”. À frente, nos próximos parágrafos será investigado se essa foi uma colaboração única e momentânea entre esses autores.

Outro aspecto que chama atenção e merece destaque é como esses pesquisadores vêm pensando a DC e fazendo com que ela circule na comunidade acadêmica. No ENEQ, por exemplo, a pesquisadora Ana Claudia Kasseboehmer, que vem trabalhando com a DC a partir de levantamentos e mapeamentos de trabalhos, o que fica evidente nos títulos de suas produções. Com a leitura desses trabalhos, notou-se que Karina Lupetti pesquisa a DC a partir de projetos de extensão e Márcia da Cunha estabelece relações entre DC e o ensino formal de Química. No ENPEC, pode-se citar Martha Marandino, com diversas pesquisas sobre Museus; e Carlos Campos, que se dedica, em diversos estudos, às aulas de campo. Nesses exemplos, evidenciam-se as relações da DC com os diferentes ambientes não-formais de ensino. Embora alguns trabalhos deixem suas intenções explícitas nos títulos e outros não, reforça-se que todos os textos foram lidos na íntegra.

Karina Lupetti se destaca como a pesquisadora que mais publicou no ENEQ, porém, sua produção concentra-se somente em duas edições e trata-se de resumos simples. Com a leitura de seus textos, foi identificado que eles originam de um projeto de extensão chamado “núcleo Ouroboros”, com foco em DC, ou seja, os estudos surgem de pesquisas e atividades desenvolvidas por um coletivo. O fato de tratar-se de trabalhos que originam de um coletivo que pensa a DC a partir de práticas de extensão pode justificar o volume de trabalhos em que Karina é autora e/ou coautora.

No ENPEC, o destaque das produções é para Marcelo Rocha e Martha Marandino, tanto no volume de produções, quanto como os únicos pesquisadores que publicaram em todas as edições do ENPEC. O primeiro autor publicou 30 textos ao longo da última década do evento, sendo que, destes, apenas 2 são como autor principal. A segunda autora, publicou 11 textos, destes, 10 são como coautora. Esse aspecto pode indicar, de modo inicial, que essas produções sejam fruto de suas orientações, o que também pode explicar o grande volume de produções, que divergem muito dos demais pesquisadores listados no Quadro 4.

Para avançar no reconhecimento das conexões acadêmicas e no detalhamento das produções, expandiu-se a busca para os currículos profissionais, na Plataforma Lattes, de todos os autores. Enfatiza-se que as trocas observadas nas coautorias, evidenciadas no Quadro 4, foram aprofundadas por meio de uma análise detalhada que emerge da investigação de seus currículos. Essa etapa revelou-se importante e crucial para esta pesquisa, pois foi somente a partir desse aprofundamento nos currículos que se revelaram aspectos que vão além das relações estabelecidas nos trabalhos analisados. Portanto, foi possível reconhecer os CP, confirmando que esses autores mantêm ou já mantiveram laços acadêmicos em diversas atividades científicas. Além disso, permitiram a identificação de pesquisadores que ocupam o que Fleck (2010) denominou núcleo do círculo esotérico, assumindo, assim, uma posição central dentro do CP ou de seus grupos.

Buscando escrutinar essas informações, direcionou-se ao Lattes da Karina Lupetti. Observando o “núcleo Ouroboros”, que ela integra e menciona nos trabalhos, identifica-se um coletivo de pesquisa e outro de extensão, e a pesquisadora integra ambos desde 2008 e 2005, respectivamente. Como apontado por Fleck (2010), um EP sempre está condicionado a um CP, e neste exemplo, essa conceituação do epistemólogo fica muito evidente. Karina, a pesquisadora mais

produtiva no ENEQ, publicou em conjunto com membros de um grupo estável, com pelo menos duas décadas de atuação. E como pensam a DC, principalmente a partir das práticas de extensão, pertence a esse coletivo.

Ainda a partir dos currículos da Plataforma Lattes, foi localizado que Viviane Cardoso e Maria Lúcia Taveira são pesquisadoras da mesma instituição, a Universidade Federal de Roraima (UFRR), ambas são da área da Química e colaboraram em cinco projetos de extensão. Conferindo as informações do currículo com o que foi informado nos trabalhos publicados em 2021, confirmou-se que estes emergiram dos seguintes projetos de extensão: “2019 - Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos” e “Ciências em cena: Difusão do conhecimento científico relacionado com o cotidiano em ambientes formais e não formais”. Sendo que, no primeiro caso, o título do trabalho e do projeto se assemelha muito, e no segundo, são exatamente iguais. Cabe mencionar que essas duas pesquisadoras publicaram esses trabalhos com mais autores, que possivelmente também integraram esses projetos. Além disso, as duas trabalharam juntas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), de 2014 a 2018, participaram de bancas de trabalhos de conclusão de curso (TCC) juntas, também organizaram eventos em parceria e possuem mais algumas publicações juntas.

Joana Andrade, por sua vez, é pesquisadora com formação inicial em Biologia, porém, é vinculada ao departamento de Química da USP, onde Thiago Cavallini cursou a graduação e, atualmente, atua como técnico no departamento de química. Ambos já integraram sete projetos de extensão, organizaram um livro, possuem produções técnicas e mais alguns trabalhos publicados juntos, além de terem ministrado um curso de curta duração, desenvolvido material didático e organizado alguns eventos em parceria.

Renê Giampetro e Alcione Ribeiro são pesquisadores com formação inicial em Química e vinculados ao departamento de Química da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), onde Natiele Silva cursou a graduação, desenvolvendo seu TCC sob orientação de Renê. Natiele publicou mais dois trabalhos com os pesquisadores, além de uma produção técnica com ambos. Porém, nota-se que seu currículo acadêmico não sofreu mais atualizações, o que indica que ela se afastou do campo acadêmico. Já Renê e Alcione colaboraram em dois projetos de extensão e dois de pesquisa, um que continua vigente e é coordenado por Renê. Além disso,

apontam-se produções bibliográficas – em periódicos e eventos científicos – e técnicas em parceria.

A partir dessas constatações pode-se inferir que estes pesquisadores compartilharam e trocaram pensamentos, encontrando-se numa situação de influência recíproca de pensamentos (Fleck, 2010). E também que eles integraram ou integram um mesmo CP, afinal, como pontuado por Lorenzetti, Munchen e Slongo (2013, p.183):

A presença de um círculo esotérico, formado por especialistas de uma determinada área do conhecimento, caracteriza a identidade primeira do coletivo de pensamento, por ser este o portador do estilo de pensamento. É a partir desse núcleo de conhecimentos e de práticas compartilhadas que se formam os círculos exotéricos, quando passam a interagir, por meio de múltiplas alternativas, com o círculo esotérico.

O que é pontuado pelos pesquisadores citados acima é justamente o que é encontrado nas relações entre Renê Giampetro, Alcione Ribeiro e Natiele Silva e Joana Andrade e Thiago Cavallini. Entre esses autores há a presença de membros do círculo esotérico, os pesquisadores e orientadores, que portam o EP e a partir deles, forma-se o círculo exotérico, os leigos instruídos, sendo os discentes sob sua orientação.

A partir da única colaboração científica entre os autores mais produtivos do ENPEC, Marcelo Rocha e Carlos Campos, identificou-se, por meio de seus currículos Lattes, que ambos já estabeleceram outras contribuições que têm origem em uma supervisão de pós-doutorado, de ambos, no ano de 2015. Marcelo é mencionado como integrante de dois projetos de pesquisa coordenados por Carlos, um com duração entre os anos de 2015 a 2019, e outro com início em 2020, e vigente até o atual momento (2025). No mesmo ano da publicação do ENPEC, 2015, ambos possuem outro trabalho de evento publicado juntos e no ano de 2016, ambos foram coautores em dois artigos publicados em periódico acadêmico. Além disso, participaram de bancas de TCC e Mestrado juntos. Com exceção dos projetos de pesquisa, não há mais indícios de colaboração a partir de 2016, isto é, não há subsídios suficientes para confirmar a existência de um CP estável entre ambos, que ultrapasse o CP momentâneo de supervisão de pós-doutorado mencionado anteriormente.

Em decorrência disso, cabe retomar o que foi exposto na seção de fundamentação teórica. Fleck (2010) afirma que um CP pode ser momentâneo e configurado a partir de trocas de ideias casuais ou, estável, quando envolve pesquisadores que se reúnam frequentemente, compartilhando uma forma de pensar. Isto é, um EP sobre uma temática. Esses aspectos podem ser identificados a partir de participação em grupos de pesquisa e extensão e de suas produções conjuntas. Em suma, o CP não é mera soma destes pesquisadores, mas se trata de um coletivo de pessoas que compartilham um estilo de pensar sobre uma temática e este guia e orienta suas atividades científicas.

Em um primeiro momento, considerando as definições fleckianas e o objeto em estudo nesta pesquisa, a existência de CP e do tráfego de ideias poderiam ser evidenciados e sustentados pela presença dos eixos temáticos específicos sobre DC e EnF dos eventos. Contudo, a epistemologia de Fleck (2010) tem dimensão social e marcas subjetivas, de modo que são as pessoas, seus pensamentos recíprocos e as trocas de ideias – que vão além daquilo que elas produzem – que formam e caracterizam os CPs. Ou seja, reconhecer esses pensamentos e seus trânsitos convida a ir além das publicações, investigando a vida e trajetória profissional de quem pesquisa. Assim, a opção metodológica pela investigação, também, do currículo dos pesquisadores visa ampliar e aprofundar os sentidos de interação, trocas, coerções etc., passíveis de serem revelados nos vínculos de orientação, colaboração ou parcerias institucionais, que se dão em grupos de pesquisa ou projetos de extensão, por exemplo.

A Figura 4, portanto, traz o resultado dessa análise na Plataforma Lattes, exibindo a existência de quatro grupos de investigação, que formam um CP sobre DC. O valor inserido na seta representa o número de publicações em conjunto desses autores.

FIGURA 4 – COLETIVO DE PENSAMENTO SOBRE DC NO ENEQ E ENPEC



FONTE: A autora (2026).

Também a partir do currículo profissional, destacam-se, no ENEQ, as pesquisadoras bolsistas Márcia da Cunha e Ana Claudia Kasseboehmer. A primeira possui licenciatura em química e doutorado em Educação, com vínculo pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e bolsa sênior da Fundação Araucária. Márcia aponta como interesse de pesquisa a DC – além de outros campos do saber. Em relação a DC, destacam-se as autorias de Márcia no livro “Divulgação Científica: Diálogos com o Ensino de Ciências”, além da organização dos livros “Divulgação Científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades”, “Divulgação Científica: reflexões para o Ensino de Ciências”, “Divulgação científica e o público infantil: reflexões e atividades de ciências” e “Comquímica: revista de divulgação científica”.

A pesquisadora também ministrou componentes curriculares sobre DC e EnF na licenciatura em química e na pós-graduação, orientando, no âmbito da graduação, 50 trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e 43 projetos de IC. Já na esfera da pós-graduação, orientou 16 dissertações de mestrado, oito teses de doutorado e supervisionou três pós-doutorados, além de possuir orientações em andamento (duas de mestrado e quatro de doutorado), todas pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática da Unioeste. Também possui uma produção científica que ultrapassa a marca dos 400 trabalhos,

considerando, artigos de periódicos e eventos, livros e capítulos de livros, além de produções técnicas, revisões em periódicos, organização de eventos, participação e coordenação de projetos de pesquisa e extensão, que também abarcam a DC.

A segunda pesquisadora – Ana Claudia Kasseboehmer –, possui licenciatura e bacharelado em Química, com vínculo pela USP, além de ser bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq - nível 2, indicando como interesse de pesquisa a DC (e outras temáticas). No que diz respeito a DC, pode-se destacar a coordenação do grupo de extensão “EducAção”, que integra a DC com atividades de formação de professores, no contexto da educação básica, sua atuação como membro do Instituto Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, operando como gestora da rede Sínteses da Biodiversidade Amazônica iniciativa, além de coordenar ações de DC de projeto temático da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Ana Claudia também já ministrou disciplinas sobre DC na pós-graduação, além de ter orientado nove TCCs, 23 alunos de IC, sete teses, quatro dissertações e três supervisões de pós-doutorado – possuindo orientações vigentes no mestrado (2), no doutorado (5), em IC (4), além de uma supervisão de pós-doutorado em andamento. Na pós-graduação, todas as orientações ocorreram com vínculo pelo Programa de Pós-Graduação em Química da USP. A pesquisadora soma mais de 150 publicações entre artigos de periódicos, eventos, livros e capítulos de livros. No seu Lattes, ainda se pode apontar a presença de produções técnicas, um pedido de patente, participação em bancas, revisões em periódicos, organização de eventos, projetos de pesquisa (ensino e extensão) e cursos de curta duração ministrados. Além disso, atua como colaboradora na Rede Latino-Americana de Pesquisa em Educação Química (RELAPEQ), que é uma parceria entre universidades brasileiras e colombianas.

Por sua vez, no ENPEC, destacam-se: o pesquisador Marcelo Rocha e a pesquisadora Martha Marandino. O primeiro, é graduado em Ciências Biológicas, com vínculo docente no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca e bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq - nível C, indicando como uma de suas linhas de pesquisa a DC. Marcelo também coordena o Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências (LABDEC), já ministrou componentes curriculares sobre DC na pós-graduação e coordenou sete projetos de pesquisa e cinco de extensão sobre este campo de pesquisa. Sua produção científica

ultrapassa o marco de 550 trabalhos publicados, entre artigos periódicos, livros organizados/publicados, capítulos de livros, trabalhos completos, resumos expandidos e resumos simples em atas de eventos e também possui uma ampla produção técnica. Orientou mais de 100 TCCs, 48 IC, 31 dissertações de mestrado, 16 teses de doutorado e supervisionou quatro pós-doutorados. Atualmente, possui 14 orientações em andamento, 4 de mestrado, 6 de doutorado e 4 de IC.

Martha é Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas, sendo professora Titular na USP e professora colaboradora no Museu da Vida, além disso, é bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq - nível C. Seu foco de pesquisa são os Museus, ela foi bolsista sanduíche pela CAPES no Museu de Ciências da Universidade de Lisboa, já atuou na Coordenação de Educação do Museu de Astronomia e Ciências Afins, membro dos comitês: *International Council of Museum* e *Museus de Ciência e Tecnologia*. Além disso, coordena o Grupo de Estudo de Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da Ciência e orienta em três PPGs distintos. A produção científica da pesquisadora já passou de 330 trabalhos – entre artigos periódicos, livros organizados/publicados, capítulos de livros, trabalhos completos, resumos expandidos e resumos simples em atas de eventos – além da ampla produção técnica. Também supervisionou quatro pós-doutorados e orientou mais de 55 pesquisas entre mestrado, doutorado, TCC e IC e atualmente, possui 11 orientações em andamento (mestrado, doutorado e IC).

As produções de Marcelo Rocha e Martha Marandino, alocadas nas atas do ENPEC, que abarcam esta análise, são frutos de suas orientações e/ou coorientações na pós-graduação, com exceção de apenas um trabalho por autor. Com Ana Claudia Kasseboehmer e Márcia da Cunha não é diferente, a maioria de suas produções – respectivamente três e quatro produções, de um total de cinco – tem origem em suas orientações na graduação e pós-graduação. Ou seja, isso indica que estes são portadores de um EP que se difunde e é compartilhado em suas orientações.

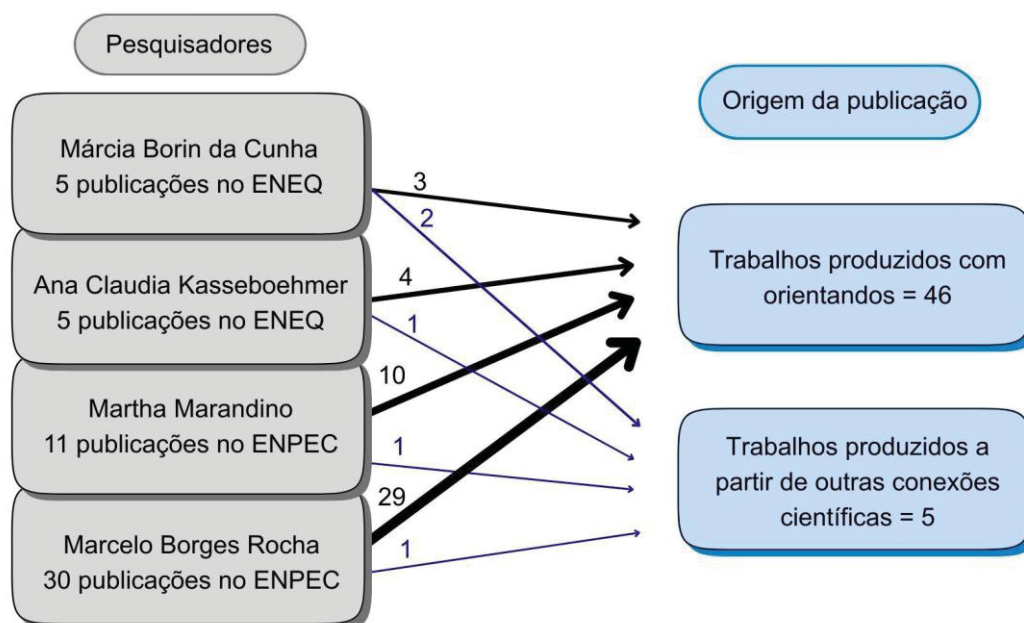
Quando Fleck (2010) teceu considerações sobre os CPs e os círculos do saber, afirmou que um pesquisador altamente qualificado, que trabalha de forma criativa em um problema e um tema, ocuparia o centro do círculo esotérico e por consequência, deteria uma posição hierárquica de destaque no CP. Por mais que Fleck (2010) não dite um “passo a passo” de como identificar esse pesquisador, e, acredita-se que Fleck estava longe de querer delimitar esses aspectos, assim como

não demarcou o que era ou não era ciência e não propôs um método, acredita-se que ele assumiu o mesmo posicionamento durante toda a sua obra. Deste modo, cabe aos pesquisadores, dentro da realidade do contexto histórico em que se encontram, interpretar e adequar as categorias fleckianas.

Em vista disso, considerando toda a experiência desses quatro pesquisadores e, retomando Fleck (2010) para explicitar que se trata de uma experiência mais ampla, que vem da formação e de todas as vivências do pesquisador e não de uma experiência empírica. Afinal, ambos possuem um longo histórico de vivências com a temática, seja a partir da pesquisa ou da extensão, trabalhando de forma direta com problemas no campo de pesquisa da DC. Ainda, cabe destacar suas bolsas de pesquisa, Ana Claudia Kasseboehmer e Marcelo Rocha são bolsistas de produtividade em DC, pelo CNPq, enquanto Martha Marandino é bolsista produtividade pelo mesmo órgão, só que em Educação e Márcia da Cunha é bolsista sênior da Fundação Araucária, e essa bolsa “[...] é destinada ao pesquisador aposentado de instituições de ciência e tecnologia (ICTs) que tenha se destacado como líder na área de atuação, valorizando sua produção científica, tecnológica e/ou inovação” (Governo do Estado do Paraná, 2023, s.p.). Também é notável que o EP portado pelos pesquisadores está circulando, seja por meio das orientações, das publicações e de aulas e cursos ministrados.

Na Figura 5, representa-se em um esquema – em que a espessura das setas está relacionada ao volume de produção – as relações que deram origem aos trabalhos publicados pelos autores indicados como o centro do círculo de saber de seus CPs.

FIGURA 5 – AS PRODUÇÕES DOS AUTORES QUE OCUPAM O CENTRO DE SEUS COLETIVOS DE PENSAMENTO



FONTE: A autora (2026).

Isso posto, aponta-se Ana Claudia Kasseboehmer, Márcia da Cunha, Martha Marandino e Marcelo Rocha como pesquisadores que ocupam o centro do círculo esotérico dos seus grupos de pesquisa, portando o EP e, como este “[...] direciona o modo de pensar e agir de uma comunidade, assim, podemos considerar o coletivo de pensamento como um elo na relação de construção de um determinado conceito ou conhecimento” (Chicórra; Aires; Camargo, 2018, p.10).

Dessa forma, responde-se o primeiro objetivo específico de pesquisa, constatando que: os autores mais produtivos na área de Ensino de Ciências e de Química pertencem, majoritariamente, ao círculo esotérico do campo de pesquisa da DC, sendo que estes, estabelecem poucas conexões estáveis entre si. Ainda, foram identificados autores altamente qualificados, que se dedicam ao campo de pesquisa da DC e contribuem fortemente para a área de Ensino, sendo o que Fleck (2010) chamou de pesquisadores que ocupam o centro do círculo esotérico.

Antes de concluir, importa salientar que não se arriscou a confundir a existência de grupos de pesquisa ou projetos sólidos e estáveis com a de CPs nas mesmas condições (conforme proposto por Fleck). A investigação ampliada, das produções para os currículos, mostra que comunidades de pesquisadores estão organizadas no estudo do campo da DC na área de Ensino de Ciências, mas isso

ainda é mais evidente institucionalmente do que refletido nas produções dos eventos analisados. As colaborações identificadas foram poucas e pontuais, o que nos permite afirmar que os CP, embora exista e exiba seu tráfego de ideias, ainda estão em vias de consolidação.

Isto posto, aponta-se como derivação deste estudo a possibilidade de ampliar ou continuar a pesquisa tomando como base documental, por exemplo, o Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Assim, seria possível identificar os membros das comunidades de pesquisa (líderes, colaboradores e participantes) e suas trajetórias. Isso contribuiria para a identificação dos vínculos e colaborações, permitindo compreender a consolidação e estabilização, ou não, do(s) CP(s).

7.2 O TRÁFEGO DE IDEIAS NAS PRODUÇÕES DA ÁREA DE ENSINO

Considerando que “[...] a legitimação do estilo de pensamento pode ocorrer por meio da circulação intracoletiva de ideias, por exemplo, por meio da ciência dos periódicos” (Nobre-da-Silva; Queirós; Delizoicov, 2024, p.10), os trabalhos acadêmicos são uma forma de promover o tráfego intracoletivo de ideias. A produção acadêmica colaborativa tem origem em pessoas cujo EP se alinha, integrando um mesmo CP (momentâneo ou estável) e, deste modo, fortalecendo o EP. Em tempo, mesmo que essa produção tenha origem no tráfego intracoletivo de ideias, após publicada e disseminada na comunidade acadêmica, possibilita o tráfego intercoletivo de ideias, alcançando distintos CPs. Portanto, o tráfego de ideias como um elemento reflexivo favorece não apenas a compreensão temática da DC dentro do próprio Ensino de Ciências, quanto suas possíveis extrapolações multidisciplinares.

O tráfego de ideias se exhibe a partir das temáticas de maior relevância em circulação nos artigos. Sua identificação, porém, exige aprofundamento, de modo que foram tomados como base para a análise somente os trabalhos no formato “completo” dos autores mais produtivos. No ENEQ (2016-2024), dos 39 estudos publicados pelos autores mais produtivos, 12 são no formato desejado. Em contrapartida, no ENPEC (2015-2023), todos os trabalhos são no formato completo, deste modo, com exceção de um estudo em que o arquivo PDF apresentava erro de carregamento, os outros 72 trabalhos publicados fazem parte desta etapa. Logo, foram lidas e categorizadas 84 pesquisas publicadas no ENEQ e ENPEC.

No Quadro 5, apresentam-se as categorias temáticas empíricas relacionadas à DC, quantificadas, que circularam nos trabalhos dos autores mais produtivos no ENEQ e ENPEC.

QUADRO 5 – CATEGORIAS TEMÁTICAS ASSOCIADAS À DC NO ENEQ E ENPEC

Temática geral	Temática específica	Quantidade de trabalhos (%)
1. Divulgação científica e educação formal	1.1 Divulgação científica como recurso didático	7,1
	1.2 Divulgação científica na escola	6,0
	1.3 Escola nos ambientes de divulgação científica	3,6
	1.4 Divulgação científica e a formação de professores	9,5
2. Divulgação científica em contextos sociais e culturais	2.1 Divulgação científica nas redes/mídias	22,5
	2.2 Ambientes e práticas de educação não escolar e divulgação científica	31,0
	2.3 Educador/Mediador museal em foco	6,0
3. Divulgação científica por meio das produções acadêmicas	3.1 Revisões e mapeamentos de pesquisas	14,3
Total:		100

FONTE: A autora (2026).

Como dito anteriormente, os textos foram lidos na íntegra, daí emergiram três categorias temáticas gerais. Estas, orientaram o estudo minucioso de cada trabalho, a partir do qual emergiram às subcategorias. A seguir, caracterizam-se os trabalhos e sua categorização:

1. Divulgação científica e educação formal: qualquer trabalho que tenha como foco o uso/aplicação da DC no contexto da educação formal.

1.1 Divulgação científica como recurso didático: apontam-se trabalhos que utilizaram a DC em atividades pedagógicas ou na elaboração de materiais didáticos.

1.2 Divulgação científica na escola: desenvolvimento de projetos/atividades extraclasse, cujos objetivos principais centram-se em promover a DC em espaços formais de ensino.

1.3 Escola nos ambientes de divulgação científica: quando a escola visita ambientes e/ou atividades não-formais de ensino, ou seja, quando o ambiente em que a prática de DC ocorre não é o escolar, mas o público alvo é este.

1.4 Divulgação científica e a formação de professores: trabalhos que contemplam espaços não formais e/ou materiais de DC no contexto da formação docente. Seja com professores em formação inicial, ao nível *stricto sensu* ou com projetos desenvolvidos na formação continuada de professores da Educação Básica.

2. Divulgação científica em contextos sociais e culturais: trata-se de atividades de DC que correm fora dos limites das salas de aula.

2.1 Divulgação científica nas redes/mídias: atividades/projetos que promovam a DC no meio digital ou que analisam materiais/práticas desenvolvidas nestes meios.

2.2 Ambientes e práticas de educação não escolar e divulgação científica: atividades, projetos, eventos, pesquisas e teorizações realizadas em/sobre espaços não-formais de ensino e DC.

2.3 Educador/Mediador museal em foco: encontram-se os estudos que direcionam seu olhar para os educadores museais, seja em relação às suas práticas, formações, visões etc.

3. Divulgação científica por meio das produções acadêmicas: abrange estudos que investigam a produção acadêmica sobre DC.

3.1 Revisões e mapeamentos de pesquisas: estudos que mapearam e levantaram trabalhos e/ou revisaram a literatura sobre as mais variadas temáticas que abarcam a DC.

Na sequência, apresentam-se alguns exemplos dos textos que contemplam cada umas das categorias e subcategorias indicadas no Quadro 5, além das ideias que circulavam nos artigos de cada uma delas.

Na categoria temática geral “Divulgação científica na educação formal” foram identificados 22 estudos (22,5% dos 84). Destes, seis estão alocados na subcategoria intitulada “Divulgação científica como recurso didático”. Identificou-se que circulavam ideias acerca do uso de textos de divulgação científica (TDCs) na sala de aula. Além disso, as investigações se direcionaram para: a aplicação desses materiais com os alunos (2), a elaboração pelos alunos (1), o uso pelo professor (1) e, a análise da inserção desses TDCs no livro didático (2). De modo exemplar, apresentam-se os trabalhos de coautoria da pesquisadora Márcia Borin da Cunha,

que emergem de uma relação orientadora/orientandos (IC/PQ e PG/PQ) e contemplam, respectivamente, ideias sobre a aplicação e a elaboração desses materiais com os alunos: “Divulgação da Ciência no Ensino Fundamental – relatos de sala de aula” e “Processo para elaboração de Histórias em Quadrinhos: um estudo com estudantes do Ensino Médio”.

O estudo realizado por Batistele, Diniz e Oliveira (2018) que mapeou trabalhos no ENPEC e em periódicos da área de Ensino de Ciências com Qualis A1, A2 e B1 (segundo a classificação de 2016) aponta para aspectos que podem ser visualizados a partir destes dois textos discutidos anteriormente. Os autores apontaram que a maioria dos trabalhos são desenvolvidos em escola pública, que os textos tinham fonte, principalmente, nas revistas “Ciência Hoje” e “Superinteressante” e que a maioria das atividades contemplava a aplicação de questionários para avaliar a atividade.

O primeiro ponto indicado pelos autores supracitados é comum para os dois textos que integraram esta análise; quanto às revistas, ambos selecionaram textos da “Ciência Hoje” e o segundo também contemplou textos da “Superinteressante”, além de aplicar um questionário para avaliar a atividade. Porém, se diferem dos resultados apresentados por Batistele, Diniz e Oliveira (2018) com relação às disciplinas em que a atividade foi desenvolvida. Neste estudo citado, foi indicado que as principais matérias que faziam uso de TDCs como recurso didático eram: Ciências, Física e Biologia. Já nos estudos avaliados nesta dissertação, as atividades contemplam uma turma com currículo integrado e a outra atividade foi desenvolvida em aulas de Química e Arte.

Esse aspecto de abordar e/ou utilizar a DC como um recurso didático já foi apontado como um tema escasso na literatura (Nascimento; Rezende, 2010) porém, em estudos mais recentes, passa-se a entender que os pesquisadores da área deram conta desta lacuna. Hungaro e Pugliesi (2024) mapeiam trabalhos sobre DC em periódicos da área de Ensino de Ciências com estrato Qualis A1 e A2, no período de 2014 a 2021, localizando 51 estudos. Mais de 33% da amostra foi categorizada pelos autores como “Divulgação Científica e Recursos Didáticos”. Além disso, pode-se mencionar o trabalho desenvolvido anteriormente – Turra e Valério (2025) – acerca das temáticas que circularam no ENEBio, em que quase 65% dos trabalhos publicados nas atas da edição de 2021 fizeram o uso da DC como recurso didático.

Ainda, cita-se o estudo de Bartelmebs, Venturi e Moreira (2025, p.15) que levantam o *corpus* de pesquisa na base da *Web of Science*, em um recorte temporal de 2019 à 2024 e, concluem que, no Brasil, há “[...] um crescimento expressivo das pesquisas, reforçando o potencial da divulgação científica como prática pedagógica no ensino de ciências”. Logo, infere-se que o emprego da DC como instrumento didático é expressivo na literatura e vai além dos trabalhos publicados no ENEQ e ENPEC.

Em contraste à literatura citada acima, a apropriação da DC como recurso de ensino no contexto escolar não é, aqui, a temática de maior relevância. Se, por um lado, pode-se explicar este resultado pelo fato do estudo em tela se ocupar especificamente do eixo temático específico “DC e EnF”, por outro, pode-se sugerir haver um amadurecimento do campo e de sua identidade no sentido de uma dimensão educativa não escolar.

A subcategoria “Divulgação científica na escola” emerge, pois, alguns estudos relacionaram à DC ao ensino formal por meio de projetos ou atividades desenvolvidas no ambiente escolar. Nela, circulam ideias sobre: aula de campo como prática de DC na escola do campo (1); aplicação de entrevistas/questionários com alunos, com intuito de fomentar o diálogo acerca dos museus na escola (2); um projeto de DC desenvolvido na escola com foco em discutir questões de saúde (1); e, por fim, um projeto desenvolvido em parceria escola/universidade, onde os alunos de graduação desenvolvem atividades de DC com os estudantes da escola (1). Pode-se citar, de forma exemplar, o trabalho intitulado “Divulgando a ciência por meio da pesquisa-ação: corpo e saúde em debate” que tem origem em um projeto elaborado com alunos do Ensino Fundamental, e que a partir da DC e de situações problema, visa promover a reflexão acerca de questões com relevância social, como a saúde (práticas esportivas e alimentares).

Assim, destaca-se a presença da DC por meio de programas/projetos de extensão, cujo foco é a promoção da DC em espaços formais – escola e universidade. Esse foco temático também foi identificado por Vieira *et al.* (2025) em trabalhos do ENEQ e do Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ) entre 2012 a 2023, onde mais de 20% do *corpus* analisado foi desenvolvido a partir de atividades realizadas em projetos e programas de extensão.

Aponta-se para a necessidade de pesquisas que investiguem a relação da DC com a extensão, considerando que, alguns estudos pertencentes a outras

categorias também mencionam a DC por meio da extensão, como: “As trilhas ecológicas em debate: resultados de um curso de extensão universitária para professores de ciências do sul do ES” (Divulgação científica e a formação de professores). O trabalho de Valério (2006), que há duas décadas investigou as ações extensionistas de DC na UFSC, já apontava para a vinculação da DC e a extensão de modo conceitual e estrutural no contexto universitário. Atualmente, a curricularização da extensão deixou de ser opcional nos currículos de graduação (Frutuoso, 2025), saindo de um lugar considerado marginal no contexto da IES (Valério, 2006; Fontenele, 2025) e deste modo, pode estar influenciando os estudos sobre DC que nascem das práticas extensionistas. Há, aqui, mais uma oportunidade de pesquisa se abrindo, com análises que relacionam DC com extensão universitária e Ensino de graduação.

Ao mesmo tempo, em que foram localizados estudos em que as práticas de DC atravessam a sala de aula, também havia trabalhos em que a escola frequentava outros ambientes formativos. Neste caso, as pesquisas foram categorizadas como “Escola nos ambientes de divulgação científica”, onde circulam ideias acerca de visitas escolares realizadas em: trilhas (1); centro de ciências (1) e em ambientes comuns, nos arredores da escola (1). Tem-se como exemplo o estudo: “Os diálogos da Estação Biologia: conversas de aprendizagem em espaços não-formais de educação” em que são realizadas análises das falas dos visitantes – alunos de 9 e 10 anos – durante a visita à atividade “Trilha da Biodiversidade” pertencente a uma exposição de um projeto de extensão.

Entende-se que “[...] não existe um lugar específico para falar ou fazer ciência [...]” (Santos; Chaves, p.702, 2023) e que os ambientes não formais de ensino, como trilhas, museus e parques, contribuem para a formação escolar, tendo em vista que “a diversidade de contextos econômicos, culturais, sociais e de políticas públicas em que as escolas estão inseridas muitas vezes não permitem atender a todos os objetivos propostos para o ensino e a aprendizagem em Ciências da Natureza” (Silva; Robaina, p.71, 2022) e que assim, há a necessidade de outras estratégias e práticas de ensino complementares ao ensino formal tradicional.

Considerando a importância desses ambientes e práticas no processo formativo, também são vislumbrados trabalhos em que a DC está conectada à formação de professores, passando a integrar uma categoria específica (Divulgação científica e a formação de professores), onde as ideias circulavam a respeito da

formação inicial (1); *stricto sensu* (3) e continuada (3). No contexto de formação inicial cita-se o trabalho “A atividade de campo como prática reflexiva na formação inicial de professores”; na formação continuada, exemplifica-se com o estudo “A formação continuada de professores e a utilização do museu de microbiologia como espaço de prática pedagógica” e por fim, ainda, reporta-se à pesquisa “Aula de campo e alfabetização científica em ambientes costeiros: atividades colaborativas nas falésias do sul capixaba”, como exemplo da DC no contexto da formação de professores ao nível *stricto sensu* – alunos de mestrado.

Para pensar no uso da DC e dos espaços não-formais de ensino em contextos de sala de aula, é “[...] necessário que essas discussões também sejam realizadas na formação inicial e continuada, para que os professores reflitam acerca de como desenvolvê-las” (Oliveira, Strieder e Gianotto, p.496, 2018). A respeito dos museus, por exemplo, as autoras Palmieri, Juliace e Silva (2023) afirmam que é necessário que a formação inicial contemple os processos educativos de um museu, para ocorrer uma “[...] ampliação da concepção de museu e um maior entendimento sobre sua potencialidade na formação cultural dos indivíduos” (Palmieri; Juliace; Silva, 2023, p.3). Ou seja, para que os professores façam uso da DC e dos espaços não-formais em suas atividades docentes, é necessário que estes recebam formação prévia. Assim, enfatiza-se a importância de pesquisas que busquem alcançar conexões entre a educação formal e não-formal.

Neste ponto, reitera-se que esses resultados dizem respeito ao eixo temático DC e EnF dos dois eventos analisados, mas sem ignorar que a relação entre DC e educação escolar sugere a necessidade de novas e ampliadas análises para plena compreensão do campo. Trabalhos como o de Vieira *et al.* (2025), por exemplo, indicam a presença de estudos sobre DC em eixos temáticos específicos de formação docente, no ENEQ e EDEQ.

Nas três subcategorias discutidas anteriormente, o tráfego de ideias se fortalece pela relação com a escola, os estudos demonstram, em sua totalidade, que essas ideias só circulam a partir dessa relação. Todas essas pesquisas foram desenvolvidas com o professor ou os alunos da educação básica, ou então, com o principal recurso escolar, o livro didático. Também, por este motivo, a categoria temática geral foi intitulada “DC e educação formal”, representando o que motivou a circulação de ideias nestes trabalhos.

Todavia, a categoria de maior contagem não pressupõe relação direta entre DC e educação escolar: 59,6% dos trabalhos analisados compõem a categoria “Divulgação científica em contextos sociais e culturais”. Dentro dela, três subcategorias se exibiram: “Divulgação científica nas redes/mídias”; “Ambientes e práticas de educação não escolar e divulgação científica” e “Educador/Mediador museal em foco”.

A primeira subcategoria reúne 19 estudos, em que a circulação de ideias se dá por meio das pesquisas que abarcam análises de: matérias de revistas de DC (5); postagens do *Facebook* (1); documentários (1); filmes de ficção científica (1); *blogs* (1); canais do *YouTube* (1); perfis de *Instagram* (2); sítios eletrônicos de museus (3); animes (2); além dos dois trabalhos que serão utilizados como exemplo, logo abaixo, e tratam da elaboração de vídeos e textos de DC para veicular no meio digital.

Pode-se exemplificar a DC por meio das redes sociais, a partir de dois estudos de coautoria da pesquisadora Ana Paula Bernardo dos Santos, são eles: “Química da casa: Uma exposição virtual para divulgar e popularizar fenômenos da Química que ocorrem no cotidiano” e “NanoCuriosidade Uma estratégia de divulgação científica para popularizar a nanotecnologia”. O primeiro estudo elabora vídeos curtos sobre a Química e a Nanotecnologia no cotidiano, sendo que estes passaram a compor uma exposição virtual que utilizou como veículo de divulgação o portal institucional do IFRJ. Já o segundo, utilizou de publicações escritas para divulgar a Nanotecnologia presente em diferentes áreas e fez isso, utilizando o Facebook, Instagram e o sítio eletrônico oficial do grupo de ensino, pesquisa e extensão que os autores fazem parte.

Conforme a literatura, verifica-se que esses estudos que relacionam DC e as mídias/redes ainda podem ser considerados uma lacuna de pesquisa e um tema de interesse mais atual. Se o olhar é direcionado para a pesquisa de Nascimento e Rezende (2010), não há a identificação, por estes autores, de estudos que estipulem relações entre DC e mídias. Em um trabalho mais recente, como o de Hungaro e Pugliesi (2024) os autores indicam que localizaram somente dois trabalhos neste sentido. Mais adiante, em discussões acerca da distribuição das categorias temáticas ao longo da década, retomam-se as discussões sobre essas relações – DC e mídias.

Na segunda subcategoria, intitulada “Ambientes e práticas de educação não escolar e divulgação científica” foram alocados 26 estudos, sendo essa, a categoria com maior contagem. Em sua maioria, os estudos abordaram os museus (16), sendo que, a temática da Educação museal é apontada como representativa no ENPEC nas edições de 2023, 2021 e 2019, correspondendo, respectivamente, a 24,7%; 22,4% e 36% da totalidade de trabalhos alocados em eixo temático específico em DC e EnF (Turra; Jesus; Valério, 2025). Mas, também foram localizadas pesquisas sobre a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT (1); exposições (não museais) (2); zoológicos (1); caracterização de espaços não formais em uma cidade – Venda Nova do Imigrante – (1); Jardim Botânico (1); trilhas (1); clubes científicos (1) e os dois estudos que serão exemplificados em sequência (movimento escoteiro).

Como exemplo: “Visões sobre cientistas entre integrantes do Movimento Escoteiro discussões de ciência em espaços de educação não formal” e “Caracterização do jogo pedagógico dentro de ambiente de educação não formal de ensino o movimento escoteiro”. Estes, são desenvolvidos sob orientação do professor doutor Márlon Hebert Flora Barbosa Soares, com alunos de pós-graduação e ambos abordam o movimento escoteiro como uma prática de EnF.

Em levantamentos e mapeamentos de trabalhos, autores como Vieira *et al.* (2025) frisam a grande quantidade de trabalhos que focam suas investigações nos ambientes e espaços não formais de ensino, além disso, Turra, Jesus e Valério (2025) apontam que a área de Ensino, em seus maiores encontros, tem uma produção acerca da Educação Museal que não se restringe às relações com o ensino formal, mas que, de maneira equilibrada, pensa os museus como espaços formativos para públicos mais amplos.

Considerando a insuficiência, ou, até mesmo, a exaustão do ensino formal, os ambientes não escolares passaram a ser apontados como espaços capazes de contribuir para a formação de públicos, que não precisam, necessariamente, estar em idade escolar (Marandino, 2017; Valério; Takata, 2025). Deste modo, pesquisas que se propõem a levar a ciência ou o debate sobre ciência para fora dos muros das escolas e das universidades, mostram-se potentes e relevantes. Com a presença destes trabalhos, entende-se que o coletivo de pesquisadores da área de Ensino de Ciências (e de Química) tem pensado na DC para além da sala de aula da escola ou da universidade.

Ainda, considerando os museus, porém, de forma mais direcionada, categorizou-se cinco estudos como “Educador/Mediador museal em foco”. Apesar das pesquisas acontecerem se relacionarem com os museus, o olhar era direcionado especificamente para os educadores museais.

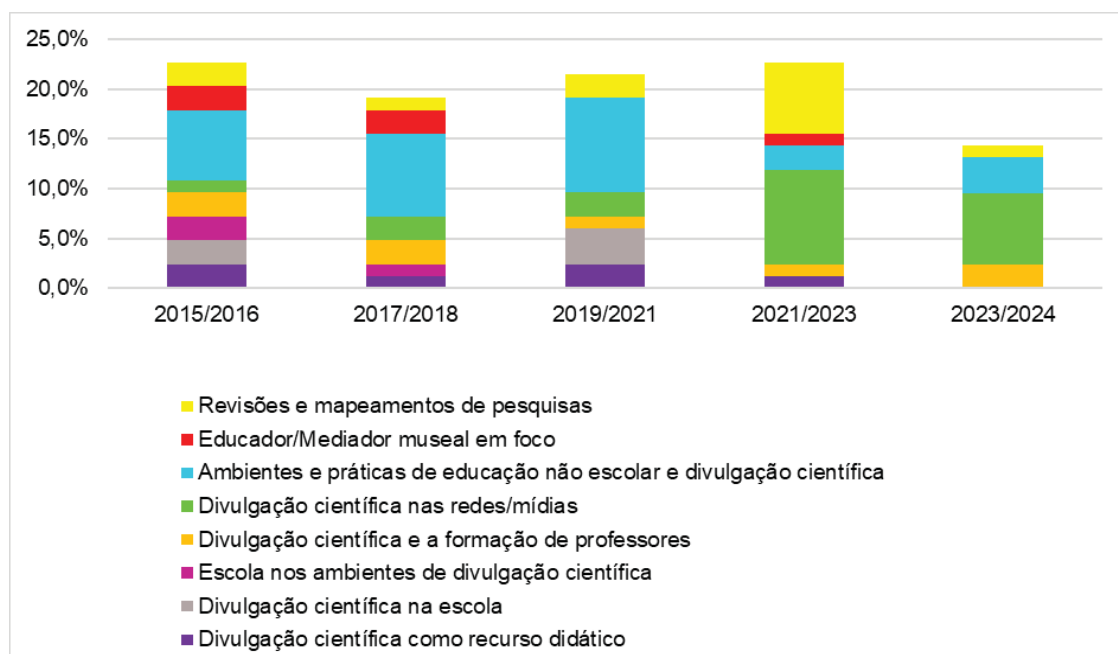
Nesta categoria e em suas subcategorias, o tráfego de ideias se fortalece a partir de ambientes que não são os escolares, sejam eles físicos, como museus, parques e zoológicos ou, virtuais, como *YouTube*, *Instagram* e *Facebook*. O que motiva a circulação de ideias é a DC e o seu potencial educativo, que extrapola os muros das escolas.

Por fim, da categoria “Divulgação Científica por meio das produções acadêmicas” emergiu a subcategoria “Revisões e mapeamentos de pesquisas” que contemplou 12 trabalhos (20,3 % dos 84), dentre os quais, 8 abordam a temática da Educação Museal. Como exemplo, cita-se dois trabalhos com coautoria da professora doutora Ana Claudia Kasseboehmer: “Levantamento e análise dos trabalhos que abordam o tema museus e centros de Ciências na revista *Journal of Chemical Education* de 2005 a 2015” e “Levantamento e análise de periódicos de classificação ‘A1’ do Sistema Qualis CAPES com abordagem de artigos sobre Museus e Ciências”.

Estudos desse tipo, que realizam revisões, mapeamentos e levantamentos de trabalhos são importantes, pois: conseguem apresentar um panorama da temática (Hungaro; Pugliesi, 2024), possibilitam a indicação de lacunas de pesquisa (Batistele; Diniz; Oliveira, 2018), além de fornecerem possibilidade para à compreensão da consolidação de um campo ou área (Alexandrino; Bretones; Queiroz, 2022).

A fim de visualizar e analisar a frequência das categorias temáticas ao longo da década de publicações analisadas, elaboraram-se os Gráficos 1 e 2:

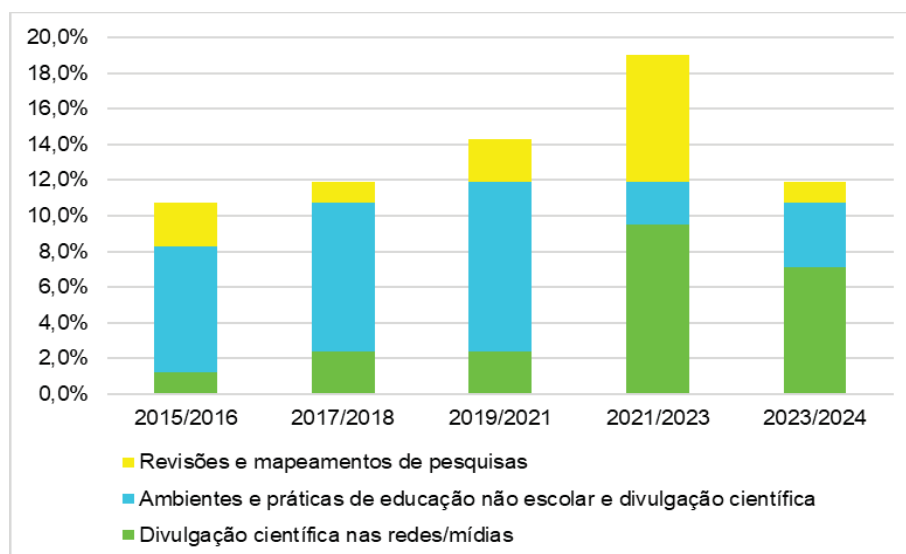
GRÁFICO 1 – FREQUÊNCIA DAS SUBCATEGORIAS TEMÁTICAS AO LONGO DE UMA DÉCADA



FONTE: A autora (2026).

Cabe salientar que os anos indicam as edições do ENPEC e ENEQ, por exemplo, ENPEC 2015 / ENEQ 2016. Após a elaboração desse primeiro gráfico, chamou a atenção o comportamento das colunas de três subcategorias temáticas em específico e, dito isso, para melhor visualização, apresenta-se o Gráfico 2:

GRÁFICO 2 – AS SUBCATEGORIAS TEMÁTICAS REVISÕES/MAPEAMENTOS, REDES/ MÍDIAS E AMBIENTES/PRÁTICAS DE DC



FONTE: A autora (2026).

Embora esta pesquisa não focalize a quantificação dos dados, tampouco contemple a totalidade da produção sobre o tema (mesmo considerando o ENPEC e ENEQ), alguns números chamam a atenção e convidam a análises específicas no futuro. Exemplar é o caso das temáticas “revisões/mapeamentos”, “mídias/redes” e “ambientes/práticas”, entre as quais há uma evidente inversão no volume de produção durante o período estudado. Se forem analisadas essas três subcategorias temáticas, nota-se que, enquanto “ambientes/práticas” cresce, as outras duas decaem e vice-versa. Nas edições do ENPEC 2019 e ENEQ 2021 há muitas pesquisas na categoria “Ambientes e práticas de educação não escolar e divulgação científica”, nela, destacam-se pesquisas, que aconteceram, principalmente, nos espaços físicos dos museus. Como, por exemplo: análises de questões de acessibilidade para deficientes visuais; as contribuições da implantação de um laboratório de plastinação; investigação das percepções de visitantes acerca de uma exposição e análise de indicadores de Alfabetização Científica em um Museu.

Nas duas edições seguintes – ENPEC 2021 e ENEQ 2023 – acontece o oposto, o volume de pesquisas se concentra nas subcategorias temáticas “Divulgação científica nas redes/mídias” e “Revisões e mapeamentos de pesquisas”. Nesta primeira subcategoria, também há muitas análises que se ocupam dos museus, porém, em um cenário social e político distinto. Muitos desses estudos mencionam a pandemia de COVID-19 e se ocupam das ações remotas das instituições museais. Como exemplo, tem-se o estudo “Museu nacional em tempos de pandemia: estudo netnográfico das lives no Instagram” em que os autores mencionam que foram as tecnologias que permitiram que as atividades dos museus não fossem interrompidas. E neste cenário, os autores se dedicam a analisar as *lives* que o Museu Nacional realizou no período de isolamento social. A outra subcategoria temática contempla apenas trabalhos de base bibliográfica e documental, ou seja, sem que houvesse a necessidade de estar em um ambiente físico compartilhado.

Considerando a abordagem dos trabalhos desta subcategoria, nota-se que anterior ao período pandêmico, o olhar para a DC nas mídias era, também, mais restrito. Até 2020, esses artigos analisavam apenas matérias de revistas de DC (2017 e 2019). É a partir de 2021, que surgem as pesquisas no *Facebook* (2021); em documentários (2021); filmes de ficção científica (2021); *blogs* (2021); canais do *YouTube* (2021); perfis de *Instagram* (2021); sítios eletrônicos de museus (2023);

animes (2023) e a produção de materiais de DC para veicular em distintos meios (2023).

Fleck (2010), em sua obra, cuja primeira versão foi publicada em 1935, já afirmava que o processo do conhecimento científico “[...] representa a atividade humana que mais depende das condições sociais [...]” (Fleck, 2010, p.85), além de que, seus produtos são influenciados pelo momento histórico e político. Essa relação apresentada no Gráfico 2, se alinha a esse pensamento, os pesquisadores se viram em uma situação social, política e histórica em que sua produção científica precisou mudar e se adequar. As investigações acerca dos museus, por exemplo, que antes aconteciam em seus ambientes físicos, passaram a ser direcionadas para o ambiente virtual. Além disso, nota-se que os pesquisadores buscaram alcançar, com suas pesquisas, outros ambientes virtuais que antes eram menos explorados, o momento histórico também exigiu que as pesquisas avançassem e ocupassem outros lugares.

Agora, a partir da identificação das categorias temáticas gerais e das subcategorias específicas que circulam a respeito da DC, podem ser caracterizados os tráfegos intracoletivo e intercoletivo de ideias, com base na análise dos referenciais teóricos. A seguir, então, serão apontadas as evidências de tráfego intracoletivo, quando há “autocitação”, delimitada como a presença de referenciais de um dos autores do trabalho embasando as discussões. Esse processo pode ser interpretado como uma coerção no EP, que ocorre por meio da circulação intracoletiva de ideias e reforça os laços entre os integrantes de um CP (Lambach, 2022). E, também, a caracterização de tráfegos intercoletivos, quando só há a presença de referenciais de autoria de outros pesquisadores, oriundos de outros CPs.

Na Tabela 3, encontram-se os dados que quantificam os tráfegos intercoletivo e intracoletivos nos 84 trabalhos:

TABELA 3 – O TRÁFEGO DE IDEIAS A PARTIR DAS REFERÊNCIAS

Tráfegos de ideias	Quantidade de trabalhos (%)
Intracoletivos	54,8
Intercoletivo	100

FONTE: A autora (2026).

O primeiro apontamento em relação à Tabela 3 é quanto ao tráfego intercoletivo. Já era esperado que todos os trabalhos contemplassem referências advindas de outros autores e CPs, afinal, a construção de uma seção de fundamentação teórica exige um diálogo mais amplo com a literatura. Entretanto, o que desperta mais o interesse é o tráfego intracoletivo, que neste caso, aponta-se a partir da identificação de seis trabalhos do ENEQ e 40 do ENPEC, em que o pesquisador e orientador – que é coautor dos estudos – tem seus trabalhos citados.

Por exemplo, no ENEQ, dentre os seis trabalhos em que houve o tráfego intracoletivo de ideias, cinco envolvem a relação de um membro do círculo exotérico (PG ou IC) e o pesquisador orientador, ou seja, um trabalho que emerge de uma orientação direta como dissertação e tese ou projeto de IC. Apenas um destes trabalhos foi elaborado por três alunos de IC e duas pesquisadoras. Para contextualizar as discussões, o currículo profissional da Plataforma Lattes foi utilizado como suporte para acessar informações que escapam àquilo que foi informado no *template* do trabalho. A fim de contextualização, cita-se o trabalho “Processo para elaboração de Histórias em Quadrinhos: um estudo com estudantes do Ensino Médio”, cuja temática se conecta diretamente com a dissertação da primeira autora e a referência que caracteriza o tráfego de ideias intracoletivo é oriunda da tese de doutorado da sua orientadora de Mestrado – a professora doutora Márcia Borin da Cunha. A citação é do tipo direta e foi utilizada para fundamentar as respostas recebidas em um questionário com os alunos.

Primeiramente, parte-se da compreensão de que “[...] os trânsitos (movimentos) que fazem as ideias circularem entre os interlocutores, sempre é mediada por alguma forma textual” (Fioresi; Silva, 2022, p.7), e neste caso, a produção textual de autoria do orientador se torna a mediadora da circulação de ideias.

Além disso, Fleck (2010) aponta que um indivíduo nunca está consciente do seu EP e que este exerce uma força coercitiva no seu pensamento. Nestes casos em que há a presença de citação do orientador, entende-se que é uma coerção de pensamento, considerando que um orientando tende a ser imerso no EP do seu orientador. Mesmo que passe despercebido, este incorpora as técnicas, linguagens, metodologias e pontos de vista de quem o orienta, desse jeito, “todo tráfego de pensamento intracoletivo, portanto, é denominado por um sentimento específico de dependência” (Fleck, 2010, p. 158).

Um pesquisador em formação, que integra o círculo exotérico, não publica sozinho, ou raramente o faz, há uma dependência de um membro do círculo esotérico. E, é normal buscar um referencial e um ponto de vista sólido naquilo que já foi produzido pelo membro do círculo esotérico mais próximo – o orientador. Considera-se, portanto, o tráfego intracoletivo identificado a partir das citações e/ou referências como algo natural de quem se envolve com um EP, pois, passa por uma introdução didática ao estilo e sofre uma suave coerção (Fleck, 2010).

Os trabalhos “Associação entre o **lúdico** e os museus e centros de ciências: uma análise dos trabalhos do ENEQ e ENPEC relacionados à temática museal” e “**Visões sobre cientistas** entre integrantes do Movimento Escoteiro: discussões de ciência em espaços de educação não formal” são de orientação do professor doutor Márlon Hebert Flora Barbosa Soares, cada um deles com um orientando de pós-graduação. As referências que circulam nesses trabalhos e que são de autoria de Soares, estão diretamente conectadas com as temáticas dos trabalhos que foram publicados no ENEQ. No primeiro, encontra-se a referência de um livro organizado por Soares e um capítulo de livro de autoria do mesmo, cujos títulos são, respectivamente: “**Didatização Lúdica** no Ensino de Química/Ciências – Teorias de Aprendizagem e Outras Interfaces” e “Afinal de Contas, é **Jogo Educativo**, Didático ou Pedagógico no Ensino de Química/Ciências? Colocando os Pingos nos “is”. No segundo, o artigo citado é intitulado da seguinte maneira: “**Visões de ciência** em desenhos animados: uma alternativa para o debate sobre a construção do conhecimento científico em sala de aula”. Pode-se ver a coerção de pensamento não só na utilização dos referenciais teóricos do orientador, mas também, a partir da temática geral do trabalho.

Como a DC é abordada, a temática na qual ela circula, também está diretamente ligada ao EP cujo orientador é portador. “Assim, a circulação intracoletiva de ideias estimula o fortalecimento do estilo de pensamento” (Nobre-da-Silva; Queirós; Delizoicov, 2024, p.9), tendo em vista que, a forma de abordar a DC e os referenciais oriundos de quem ocupa um lugar de maior hierarquia no CP estão passando a circular de maneira mais frequente no âmbito acadêmico a partir de seus orientandos.

Por fim, cabe enfatizar que, por mais que as ideias tenham origem em um CP específico e que as produções que circulam levam o nome dos membros do círculo esotérico, após publicadas, poderão ser reelaboradas e reinterpretadas por

membros do círculo exotérico, por exemplo. Isso valida o que Fleck (2010) sinalizou quanto ao pensamento circulante não pertencer a ninguém.

Neste item, foi respondido o segundo objetivo específico, que se ocupou de analisar os tráfegos de ideias a partir dos trabalhos completos dos autores mais produtivos. A partir desta análise, foi possível vislumbrar quais são as temáticas que circulam atreladas a DC, além de vislumbrar como estas são afetadas pelos fatores sociais, políticos e históricos. Além disso, notou-se que o EP destes autores é fortalecido a partir do tráfego intracoletivo de ideias, ou seja, quando seus orientandos citam seus trabalhos, fazendo com que estes circulem e alcancem os mais distintos CPs.

7.3 A CIRCULAÇÃO DAS IDEIAS DO PESQUISADOR MAIS CITADO E REFERENCIADO

Nesse movimento de identificar as referências bibliográficas que embasam as discussões dos trabalhos publicados nas atas do ENEQ, levantou-se as mais recorrentes, com o auxílio da IA – assim como descrito no percurso metodológico. Porém, para a elaboração da Tabela apresentada a seguir e para aprofundar as discussões, foram considerados apenas os autores citados em, pelo menos, duas das cinco edições, garantindo que se trata de autores que formam uma base persistente e estável de referenciais. A totalidade de autores referenciados em mais de um trabalho, independentemente do número de edições, consta nos apêndices (B, F a I e U a Y).

A Tabela 4 organiza, em ordem alfabética, os 16 autores citados com recorrência nos trabalhos do ENEQ, em pelo menos duas edições. Aponta-se também o ano/edição em que foi citado; a quantidade de produções distintas que circularam nas citações/referências; a quantidade de artigos do ENEQ que o citaram; e o número de recortes de citações localizados. Essa etapa também foi construída com o apoio dos apêndices (B, F a N e U a AD), a partir dos dados disponibilizados nestes, realizou-se todas as somatórias de dados que constam nas Tabelas 4 e 5.

TABELA 4 – AS INFORMAÇÕES ACERCA DOS 16 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS NO ENEQ

Autor	Ano/edição em que foi citado	Quantidade de trabalhos citados	Quantidade de estudos que citam o autor	Quantidade de recortes de citações
ALBAGLI, Sarita	2016, 2018 e 2024	1	9	12
BUENO, Wilson da Costa	2016, 2021, 2023 e 2024	8	19	55
CAZELLI, Sibeles	2026 e 2018	5	4	6
CUNHA, Marcia Borin da	2016, 2021, 2023 e 2024	6	8	13
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	2021 e 2024	3	5	14
GIORDAN, Marcelo	2023 e 2024	8	5	10
GOHN, Maria da Glória	2016, 2021, 2023 e 2024	6	16	31
JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho	2016, 2021, 2023 e 2024	3	14	23
MARANDINO, Martha	2016, 2021, 2023 e 2024	20	22	43
MASSARANI, Luisa	2016, 2021 e 2024	9	11	23
MOREIRA, Ildeu de Castro	2018, 2021 e 2024	4	5	13
NACIMENTO, Tatiana Galietta	2021, 2023 e 2024	4	9	17
OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de	2018 e 2016	5	4	4
QUEIROZ, Salete Linhares	2021 e 2024	7	7	14
ROCHA, Marcelo Borges	2018 e 2024	4	4	7
SILVA, Henrique César da	2016 e 2024	2	4	7

FONTE: A autora (2026).

É possível tecer várias ponderações frente a estes dados. Acerca da variedade de textos citados nos trabalhos do ENEQ, a professora doutora Martha Marandino se destaca de forma muito perceptível dos demais – suas ideias circulam a partir de 20 produções distintas. No que diz respeito aos estudos que citam esses autores, novamente o destaque é Martha, referenciada por 22 artigos – dentre os 181 trabalhos do ENEQ.

Além dela, também são recorrentes os estudos que citam Wilson Bueno, Maria Gohn, Daniela Jacobucci e Luisa Massarani. Em relação à quantidade de recortes de citações, Wilson é o destaque, pois seus textos foram trazidos para discussão mais vezes do que os demais. Considerando a quantidade de citações, Martha e Maria também são citadas durante as discussões de forma expressiva (mais de 30 excertos).

Aqui, cabe pontuar que somente Daniela e Martha são da área de Ensino de Ciências e nenhum dos autores supracitados é da área de Ensino de Química. Os autores e textos que circulam com mais frequência nos trabalhos do maior evento da área de Ensino de Química, em eixo específico em DC, são oriundos de áreas distintas. Ainda cabe apontar que nenhum destes autores foram citados em todas as

edições – porém, pelo fato da edição de 2018 só ter aceito resumos simples, talvez isso se correlacione com a ausência de alguns autores nas fundamentações desta edição. Os textos que circularam e os excertos em que foram citados também contemplam um quadro nos apêndices, assim como mencionado nos procedimentos metodológicos.

Na sequência, apresenta-se a Tabela 5, que dispõe das informações dos 36 autores mais citados e referenciados no ENPEC:

TABELA 5 – AS INFORMAÇÕES ACERCA DOS 36 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS NO ENPEC

Autor	Ano/edição em que foi citado	Quantidade de trabalhos citados	Quantidade de estudos que citam o autor	Quantidade de recortes de citações
ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de	2021 e 2023	3	4	6
BAZZO, Walter Antonio	2015 e 2017	1	7	5
BIANCONI, Maria Lúcia	2015, 2017, 2019 e 2021	3	17	18
BUENO, Wilson da Costa	2015, 2017, 2019, 2021 e 2023	4	25	40
CAZELLI, Sibeles	2017, 2019, 2021 e 2023	18	35	58
CUNHA, Marcia Borin da	2015, 2017, 2019 e 2023	10	12	24
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	2017, 2021 e 2023	5	8	25
GASPAR, Alberto	2015 e 2017	5	11	16
GIORDAN, Marcelo	2017, 2019, 2021 e 2023	13	17	25
GOHN, Maria da Glória	2015, 2017, 2019, 2021 e 2023	13	37	98
GOUVÊA, Guaracira de Sousa	2017, 2019 e 2023	9	14	17
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	2015, 2017, 2019, 2021 e 2023	7	56	91
KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	2017, 2019 e 2023	4	5	13
LIMA, Guilherme da Silva	2021 e 2023	6	8	9
MARANDINO, Martha	2015, 2017, 2019, 2021 e 2023	69	129	294
MARTINS, Luciana Conrado	2017 e 2019	8	32	47
MASSARANI, Luisa	2015, 2017, 2019, 2021 e 2023	44	50	77
MOREIRA, Ildeu de Castro	2017, 2019, 2021 e 2023	10	20	32
NACIMENTO, Tatiana Galieta	2015, 2017, 2019, 2021 e 2023	9	17	24
NASCIMENTO, Sylvania Sousa do	2015, 2017, 2019 e 2021	13	17	22
OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta	2019 e 2023	5	5	6
QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello	2017 e 2019	5	10	19
QUEIROZ, Salete Linhares	2017, 2019, 2021 e 2023	7	12	27
ROCHA, Jessica Norberto	2019, 2021 e 2023	9	10	24
ROCHA, Marcelo Borges	2017, 2019, 2021 e 2023	27	23	48

Autor	Ano/edição em que foi citado	Quantidade de trabalhos citados	Quantidade de estudos que citam o autor	Quantidade de recortes de citações
ROCHA, Sônia Cláudia da	2017, 2019, 2021 e 2023	3	14	24
SILVA, Henrique César da	2017 e 2019	3	5	6
SILVA, Camila Silveira da	2021 e 2023	5	6	10
SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de	2019 e 2023	7	5	13
TERÁN, Augusto Fachín	2017, 2019, 2021 e 2023	10	24	48
VALENTE, Maria Esther Alvarez	2017, 2019, 2021 e 2023	12	26	49
VALÉRIO, Marcelo	2015 e 2017	2	5	6
VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro	2015 e 2017	3	5	5
VIEIRA, Valéria da Silva	2015, 2017, 2019, 2021 e 2023	3	17	22
VOGT, Carlos Alberto	2019, 2021 e 2023	6	11	12
ZAMBONI, Lilian Márcia Simões	2017, 2019 e 2021	2	7	18

FONTE: A autora (2026).

Novamente, fica evidente o destaque as citações à pesquisadora Martha Marandino. A professora doutora foi citada por 129 trabalhos distintos (36%), dentre os 358, nesta última década de ENPEC, onde circularam 69 textos diferentes de sua autoria, contemplando 294 excertos de citações diretas ou indiretas. Ainda, cabe destacar as pesquisadoras Daniela Jacobucci e Luisa Massarani, citadas, respectivamente, por 56 (15,6%) e 50 (14%) estudos distintos em 91 e 77 excertos de citações. O que chama atenção nestes dois casos, são as diferenças na quantidade de artigos de suas autorias que circulam nas referências. Os autores do ENPEC citaram apenas sete textos distintos de Daniela, enquanto Luisa tem 44 pesquisas diferentes sendo referenciadas.

Ambas autoras foram citadas nas cinco edições analisadas, além delas, Wilson Bueno, Maria Gohn, Tatiana Nascimento e Valéria Vieira também tem seus referenciais sendo citado ao longo da última década no ENPEC. Novamente, o maior destaque é a Martha e, pesquisadores como Wilson e Maria também se destacam, tendo em vista sua presença em todas as edições analisadas.

Apesar de surgirem novos nomes nas citações referentes ao campo de pesquisa da DC no ENPEC, percebe-se que, de modo geral, a comunidade acadêmica da área de Ensino (de Ciências e de Química) tem recorrido, principalmente, aos referenciais de Martha, Daniela, Luisa, Maria e Wilson para fundamentar seus estudos – como já se havia antecipado em Turra, Valério e Aires

(2025), quando se analisou as últimas edições não apenas do ENPEC e ENEQ, mas também ENEBIO e EPEF.

Esta posição destacada de alguns autores, sobretudo da professora doutora Martha Marandino, sugeriu como promissora a análise específica de suas contribuições. Optou-se, pois, pela análise dos trabalhos que a citavam, em específico, revisitando as questões de pesquisa da dissertação sobre o tráfego de ideias: qual contexto da circulação das ideias? Os autores repercutem o entendimento das referências citadas? As citações foram diretas ou há reconstrução de ideias originais da autora-referência?

Antes de fornecer essas respostas, apresenta-se o Quadro 6 onde é possível visualizar todos os códigos dos trabalhos que citam Martha:

QUADRO 6 – OS ESTUDOS QUE CITAM MARTHA MARANDINO NO ENEQ E ENPEC

Evento/edição	Código dos trabalhos	Verificável no apêndice:
ENEQ 2016	T3; T6; T7; T8; T10; T15; T16; T19; T20; T21 e T24	A
ENEQ 2021	T8; T11 e T14	C
ENEQ 2023	T2; T4; T6 e T11	D
ENEQ 2024	T1; T5; T14 e T20	E
ENPEC 2015	T2; T3; T9; T11; T14; T18; T19; T20; T24; T27; T28; T29; T32; T33; T35; T38; T40; T41; T42; T45; T47; T48; T49 e T51	P
ENPEC 2017	T1; T2; T5; T6; T7; T8; T10; T13; T14; T16; T18; T19; T20; T21; T32; T33; T34; T35; T36; T37; T38; T39; T40; T47; T48; T50; T51; T52; T54; T55; T56; T57; T60; T65; T66; T73 e T74	Q
ENPEC 2019	T1; T4; T8; T10; T11; T12; T13; T15; T16; T18; T19; T20; T21; T23; T24; T26; T27; T30; T31; T32; T35; T37; T39; T41; T43; T44 e T45	R
ENPEC 2021	T2; T4; T5; T6; T10; T13; T15; T16; T17; T19; T24; T29; T37; T40; T41; T43; T45 e T50	S
ENPEC 2023	T2; T3; T8; T9; T13; T14; T15; T17; T18; T19; T24; T26; T29; T31; T32; T33; T37; T38; T41; T42; T45; T47 e T54	T

FONTE: A autora (2026).

A partir dos códigos dos apêndices, é possível conferir o título e autoria desses estudos que referenciaram a pesquisadora. Infere-se que Martha é chamada para fundamentar, principalmente, trabalhos cujo foco é a EnF e os espaços e

práticas não-formais de educação – especialmente os museus e centros de ciências. No ENEQ, apenas cinco (11,6%), dos 43 excertos de citações, são no formato direto. Os outros 38 excertos partem de alguma reelaboração teórica. No ENPEC, dos 294 excertos, apenas 61 (20,7%) são no formato de citação direta e, em vista disso, retoma-se Fleck (2010) para compreender que o conhecimento circulante não pertence a ninguém, podendo ser reelaborado, reinterpretado, aproximado de outros contextos e temáticas. Isso acontece porque, depois que um estudo é publicado, toda comunidade acadêmica tem acesso. A leitura e a citação por integrantes de diferentes CPs, cujos EPs também se distinguem, vão consolidando, expandindo, difundindo e, por vezes, dispersando os conceitos. Essa intersubjetividade é constituinte da ciência e permite a compreensão da produção acadêmica por outras óticas, linguísticas e sociais, por exemplo.

Em contrapartida, Martha é citada em um único excerto que define a DC, mas, é mencionada para contextualizar diferentes assuntos nos trabalhos do ENEQ e ENPEC. Abaixo, serão apresentados alguns excertos (fiéis ao que se encontra nos trabalhos de origem, com grifos próprios) relacionados ao uso dos referenciais da professora Martha:

Marandino (2005) ao estabelecer condições para apropriação do conhecimento científico, caracteriza **a DC como um processo de transformação do conhecimento científico em divulgação não como mera simplificação**, mas fundamenta seu ponto de vista na Transposição Didática, no qual defende a prevenção contra o erro, a especulação, a representação positivista e descontextualizada do conhecimento científico (ENEQ-T6, 2023, p.8).

Este excerto vem de um mapeamento de literatura, em que os autores do T51 objetivam localizar as conceituações acerca da DC em trabalhos no Portal de Periódicos CAPES. Esse conceito não é utilizado para assumir a compreensão de DC, mas sim como uma definição que circula na literatura, assim como várias outras. Pode-se apontar que, mesmo que a Martha seja citada frequentemente, esta não é citada em um movimento que influencia no EP sobre a compreensão de DC.

Contudo, no que tange a Educação Científica promovida por práticas de EnF, principalmente em museus, Martha guia e fundamenta os pensamentos dos pesquisadores desta área de forma expressiva. Abaixo, são apresentados alguns exemplos quanto ao processo de mediação e o discurso dos espaços museais:

Sabemos que a **mediação em museus** e espaços desta natureza são alvos de constantes pesquisas devido às necessidades de mudanças e adaptações de acordo com o público visitante (MARANDINO, 2005) (ENEQ-T8, 2016, p.8).

Segundo Marandino (2008), **o mediador** deve “elaborar estratégias eficazes e estimulantes, que articulem processos educativos e comunicativos adequados” (ENEQ-T2, 2023, p.8).

Segundo Caffagni e Marandino (2011, p. 2), “a forma como se dá a **mediação da exposição** tem influência na maneira como o visitante explora o espaço museal e nos conceitos construídos a partir dessa interação, sendo que a linguagem é o veículo principal desse processo” (ENPEC-T3, 2015, p.6).

Marandino (2003) considera **a mediação** extremamente relevante nesses espaços e chama a atenção para o fato de que talvez “os objetivos da exposição que devem definir as formas de mediação com o público” (ENPEC-T9, 2015, p.119).

O currículo Lattes da pesquisadora aponta o tema mediação como um tópico de interesse de pesquisa, sendo mencionado em quatro projetos de extensão, quatro produções bibliográficas, em dois cursos de curta duração e em duas palestras ministradas. Além de ser um tema em que a pesquisadora foi banca de avaliação na pós-graduação e, participou de eventos em que o foco eram as mediações em espaços não-formais. Em seguida, apresentam-se excertos sobre o discurso expositivo:

No sentido de melhorar as contribuições de instituições não formais para a divulgação da ciência, Marandino (2002) discute a produção de textos em museus através de dados levantados em uma pesquisa de doutorado que **investigou o processo de construção do discurso expositivo** de exposições de ciências em museus (ENEQ-T15, 2016, p.7).

A coleta de dados foi realizada por meio de observações, anotações e registros fotográficos com **ênfase no discurso expositivo**, que é definido como a reunião de todos os elementos que fazem parte do processo de comunicação apresentado na exposição (MARANDINO, 2001) (ENPE-T20, 2019, p.3).

Por meio do **discurso expositivo**, os museus podem divulgar ideias científicas, promover a compreensão de como as ciências naturais se desenvolvem - a natureza da ciência - e, ainda, provocar a reflexão sobre as complexas relações entre ciência e sociedade (PEDRETTI, 2002; MARANDINO et al, 2009) (ENPEC-T29, 2023, p.2).

O tema discurso museal/expositivo foi investigado na tese de doutorado de Martha, também foi o foco de um projeto que ela coordenou, de 16 produções científicas publicadas, de dois cursos de curta duração e uma palestra ministrada. A

pesquisadora também foi banca e orientadora de trabalhos da pós-graduação que investigaram o discurso em exposições.

Para além dos exemplos acima, a pesquisadora ainda foi citada para discutir: teatro científico, a inserção da DC em currículos universitários; aspectos das exposições museais; relações entre DC e história da ciência; ações educativas dos museus; os espaços não formais como espaços educativos e formativos; para definir e caracterizar espaços não-formais; os museus como espaços possíveis para: a alfabetização científica e tecnológica, a formação docente, a DC para promover atividades lúdicas, por exemplo.

A pesquisadora possui uma longa experiência acadêmica – assim como será discutido à frente – o que justifica o seu destaque nas citações e a aplicação de seus referenciais em diferentes contextos e assuntos. Porém, o que se observa é que as suas produções citadas no ENEQ, na maioria, são anteriores a 10 anos e nenhuma delas contempla o período após 2020. Dentre os 20 textos citados, 12 foram publicados até 2010, seis são de publicações até o ano de 2015 e, apenas dois ultrapassam essas datas, sendo um de 2016 e outro de 2020. No ENPEC, dos 69 textos, 19 são anteriores há duas décadas e 37 são anteriores à última década, os textos publicados a partir de 2017 e citados no ENPEC são apenas 13, sendo que destes, apenas sete contemplam produções dos últimos cinco anos (2020, 2021 e 2022).

Revisitando as produções de Martha, por meio do acesso ao seu currículo Lattes, localiza-se uma produção de 40 artigos publicados em periódicos a partir de 2016; oito livros publicados/organizados; 23 capítulos de livros escritos; e 14 trabalhos publicados em atas e anais de eventos, desde a data mencionada. Ou seja, mesmo havendo produção atualizada por parte da autora, a comunidade acadêmica que publica no maior evento de Ensino de Química e no maior encontro de Educação em Ciências segue recorrendo aos referenciais mais antigos. Tal situação parece exemplificar a dimensão social e subjetiva da produção científica, que induz a hábitos e convenções que tornam determinadas obras mais influentes e com maior impacto de circulação.

O risco, contudo, seria o anacronismo e até a desconsideração de referenciais amadurecidos, às vezes, por seus próprios concebedores, impedindo que a área se estruture de forma mais atualizada. Tudo isso se relaciona, claro, ao conceito de coerção aos pensamentos de Fleck (2010). No caso, o lugar galgado

pela pessoa Martha Marandino transcende o poder de suas ideias e faz com que ela seja amplamente citada e repercutida nos estudos da área de Ensino.

Assim, responde-se o terceiro objetivo específico de pesquisa, que diz respeito à verificação da circulação das ideias do pesquisador mais referenciado e citado em dois dos maiores eventos da área de Ensino. Mas, Fleck (2010) permite ir além ao apontar quão difícil é um pesquisador consolidado não se prender à harmonia das ilusões, afinal, “quando uma concepção penetra suficientemente num coletivo de pensamento, quando invade até a vida cotidiana e as expressões verbais, quando se tornou literalmente um ponto de vista, qualquer contradição parece ser impensável e inimaginável” (Fleck, 2010, p. 70). Não seria incomum, portanto, que pesquisadores consolidados mantenham suas concepções e percepções de um fenômeno por muito tempo ou pela vida toda.

Martha, por sua vez, sendo uma pesquisadora consolidada, ocupando o centro de um círculo esotérico (Fleck, 2010), se mostra com uma exceção à regra. Observa-se que se “[...] o pensamento não é fechado ou rígido, pode ser modificado pelas interrelações e circulação de ideias [...]” (Souza; Aires, 2019, p.11). Aponta-se, como exemplo, uma transformação e/ou extensão no estilo de pensamento (Fleck, 2010) de Martha em sua elaboração teórica sobre os conceitos de educação formal e não-formal (Marandino, 2001; Marandino *et al.*, 2003, Marandino, 2008). Em 2017, a autora publica o artigo intitulado “Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?” (Marandino, 2017), em que questiona essa noção de separar tão marcadamente os espaços formais, não-formais e informais, superando essas delimitações e sugerindo uma transformação e/ou extensão acerca desse EP (Turra; Valério; Aires, 2025).

Mas, como “[...] o processo do conhecimento não é o processo individual de uma ‘consciência em si’ teórica; é o resultado de uma atividade social, uma vez que o respectivo estado do saber ultrapassa os limites dados a um indivíduo” (Fleck, 2010, p.82), isso pode explicar por que a comunidade acadêmica ainda recorre aos textos que antecedem essa transformação e/ou extensão no EP. O processo do conhecimento depende das trocas, da socialização dos saberes e leva um tempo para ser aceito e incorporado por uma comunidade.

7.4 QUEM SÃO OS PESQUISADORES QUE CONSTITUEM AS MATIZES DE ESTILO DE PENSAMENTO CIRCULANTES EM EVENTOS DA ÁREA DE ENSINO?

Após a individualização da seção anterior, nesta se pretende ampliar a percepção sobre as matizes de EP em uma perspectiva comunitária, apresentando e situando os 38 pesquisadores mais referenciados e citados nos trabalhos que compõem o *corpus* dessa análise.

De modo geral, os primeiros questionamentos que surgiram durante o processo de busca das informações para composição do Quadro 7, apresentado a seguir, foram os seguintes: quantos destes pesquisadores são de formação inicial em Ciências Naturais (Química, Física e Biologia)? Quantos têm doutorado na área de Ensino? Quantos desenvolveram suas teses no campo de pesquisa da DC? Quantos lideram grupos de pesquisa? Quantos grupos de pesquisa referenciam a DC em sua descrição e/ou nomenclatura? Quantos orientam em PPGs? Quantos orientam em linhas que mencionam a DC? Quantos são pesquisadores bolsistas? E, quantos são bolsistas em DC?

Essas perguntas surgem do interesse e da importância de compreender quem está guiando os pensamentos de uma comunidade acadêmica. Considerando o destaque destes pesquisadores, julga-se relevante, para que se possa compreender a constituição do campo de pesquisa da DC na área de Ensino, entender qual a formação destes cientistas que são citados frequentemente, qual o nível de dedicação ao campo de pesquisa da DC (produções, orientações, grupos de pesquisa etc.) a fim de posteriormente, conseguir afirmar se são pesquisadores que ocupam um lugar de importância e destaque em seus CPs. Além disso, deseja-se interpretar se esses CPs possuem como foco a DC, para ser possível, a partir de seus excertos de citações, apontar as origens de quem está fundamentando a produção da área e caracterizar as matizes de EP que circulam na comunidade acadêmica desta área.

No Quadro 7, são elencados aspectos da formação inicial e do maior título de cada um dos 38 autores, além de indicar o vínculo institucional e, se possuem alguma bolsa de pesquisa. As informações foram acessadas via Plataforma Currículo Lattes (considerando que é responsabilidade de cada pesquisador manter seu currículo atualizado e com informações verídicas).

QUADRO 7 – AS INFORMAÇÕES ACADÊMICAS DOS 38 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS

Autor	Informações sobre a formação/posição acadêmica
ALBAGLI, S.	Formação inicial: Graduação em Ciências Sociais (UFRJ) Maior titulação: Doutorado em Geografia (UFRJ) Vínculo institucional: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B ID Lattes: 8946328562221916
ALMEIDA, M. J. P. M. de	Formação inicial: Graduação em Física (USP) Maior titulação: Doutorado em Ciências Psicologia (USP) Vínculo institucional: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível SR ID Lattes: 6593952657486300
BAZZO, W. A.	Formação inicial: Graduação em Engenharia Mecânica (UFSC) Maior titulação: Doutorado em Educação (UFSC) Vínculo institucional: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 1084484827934141
BIANCONI, M. L.	Formação inicial: Bacharelado em Química (MACKENZIE) Maior titulação: Doutorado em Ciências (USP) Vínculo institucional: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 0971571769526517
BUENO, W. da C.	Formação inicial: Graduação em Comunicação (USP) Maior titulação: Doutorado em Ciências da Comunicação (USP) Vínculo institucional: Professor Sênior na USP Bolsa PQ: Não ID Lattes: 9495822246558650
CAZELLI, S.	Formação inicial: Graduação em Ciências Biológicas (UERJ) Maior titulação: Doutorado em Educação (PUC-Rio) Vínculo institucional: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 2306141621040404
CUNHA, M. B. da	Formação inicial: Química Licenciatura Plena (UFSM) Maior titulação: Doutorado em Educação (USP) Vínculo institucional: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) Bolsa PQ: Bolsista Sênior Fundação Araucária ID Lattes: 3220989633467080
FERREIRA, L. N. de A.	Formação inicial: Licenciatura em Química (UFC) Maior titulação: Doutorado em Química (UFSCAR) Vínculo institucional: Universidade Federal do Piauí (UFPI) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 8964577964173620
GASPAR, A.	Formação inicial: Licenciatura em Física (USP) Maior titulação: Doutorado em Educação (USP) Vínculo institucional: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) Bolsa PQ: Não ID Lattes: sítio eletrônico apresenta erro de carregamento <i>in memoriam</i>
GIORDAN, M.	Formação inicial: Bacharelado em Química (UNICAMP) Maior titulação: Doutorado em Química (UNICAMP) Vínculo institucional: Universidade de São Paulo (USP) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 5590467491446473
GOHN, M. da G.	Formação inicial: Graduação em Sociologia (FESPSP) Maior titulação: Doutorado em Ciência Política (USP)

Autor	Informações sobre a formação/posição acadêmica
	Vínculo institucional: Professora aposentada da UNICAMP e professora visitante sênior na UFABC (atual) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1A ID Lattes: 8315862641929394
GOUVÊA, G. de S.	Formação inicial: Licenciatura em Física (USP) e Bacharelado em Física (UFRJ) Maior titulação: Doutorado em Educação Gestão e Difusão em Biociência (UFRJ) Vínculo institucional: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 3340915527857579 <i>in memoriam</i>
JACOBUCCI, D. F. C.	Formação inicial: Graduação em Ciências Biológicas (UNICAMP) Maior titulação: Doutorado em Educação (UNICAMP) Vínculo institucional: Universidade Federal de Uberlândia (UFU) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade Desenvolvimento Técnico e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 1D ID Lattes: 8974289881139128
KAWAMURA, M. R. D.	Formação inicial: Bacharelado Em Física (PUC/RIO) Maior titulação: Doutorado em Física (USP) Vínculo institucional: Universidade de São Paulo (USP) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 6032968618158166
LIMA, G. da S.	Formação inicial: Licenciado em Física (UNESP) Maior titulação: Doutorado em Educação (USP) Vínculo institucional: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 0385668341216405
MARANDINO, M.	Formação inicial: Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas (USU) Maior titulação: Doutorado em Educação (USP) Vínculo institucional: Faculdade de Educação da USP; Universidade de Coimbra, UC, Portugal e Professora Colaboradora no Museu da Vida (Fiocruz) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1C ID Lattes: 6348933324505069
MARTINS, L. C.	Formação inicial: Licenciatura e Bacharelado em História (USP) Maior titulação: Doutorado em Educação (USP) Vínculo institucional: PERCEBE - Pesquisa, Consultoria e Treinamento Educacional Bolsa PQ: Não ID Lattes: 5322594764388459
MASSARANI, L.	Formação inicial: Graduação em Comunicação Social (PUC-Rio) Maior titulação: Doutorado em Gestão Educação e Difusão Em Biociências (UFRJ) Vínculo institucional: Fiocruz Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B ID Lattes: 2675160937325484
MOREIRA, I. de C.	Formação inicial: Graduação em Física (UFMG) Maior titulação: Doutorado em Física (UFRJ) Vínculo institucional: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1C ID Lattes: 6828550034661765
NACIMENTO, T. G.	Formação inicial: Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado Em Genética (UFRJ) Maior titulação: Doutorado em Educação Científica e Tecnológica (UFSC) Vínculo institucional: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) Bolsa PQ: Bolsa de produtividade FAPERJ e Bolsista de Pós-doutorado Sênior do CNPq ID Lattes: 6123971194529337
NASCIMENTO,	Formação inicial: Graduação em Física (UFMG)

Autor	Informações sobre a formação/posição acadêmica
S. S. do	Maior titulação: Doutorado em Didática das Disciplinas de Ciências e Tecnologias (Université Pierre et Marie Curie, França) Vínculo institucional: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 8112771055918724
OLIVEIRA, G. C. da G. de	Formação inicial: Graduação em Química (UERJ) Maior titulação: Doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Materiais (UFRJ) Vínculo institucional: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 8926113379972122
OVIGLI, D. F. B.	Formação inicial: Licenciatura em Ciências Exatas com habilitação em Matemática (USP) e Licenciatura em Ciências Biológicas (UNIMES) Maior titulação: Doutorado em Educação Para a Ciência (UNESP) Vínculo institucional: Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) Bolsa PQ: Bolsa Produtividade FAPEMIG/CNPq ID Lattes: 1037654075125918
QUEIROZ, G. R. P. C.	Formação inicial: Licenciatura Em Física (UERJ) Maior titulação: Doutorado em Educação (PUC-RJ) Vínculo institucional: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 2325040703895978
QUEIROZ, S. L.	Formação inicial: Graduação em Química Industrial (UFC) Maior titulação: Doutorado em Química (UNESP) Vínculo institucional: Universidade de São Paulo (USP) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B ID Lattes: 7925870606416937
ROCHA, J. N.	Formação inicial: Graduação em Letras (UFMG) Maior titulação: Doutorado em Educação (USP) Vínculo institucional: Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ (CECIERJ) Bolsa PQ: Bolsista de Pós-doutorado Júnior do CNPq ID Lattes: 9146559931407210
ROCHA, M. B.	Formação inicial: Graduação em Ciências Biológicas (UFRJ) Maior titulação: Doutorado em Ciências Biológicas (UFRJ) Vínculo institucional: Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1C ID Lattes: 5640018108479090
ROCHA, S. C. da	Formação inicial: Licenciada em Normal Superior (UEA) Maior titulação: Doutorado em Educação (UFAM) Vínculo institucional: SEMED - Manaus e Escola Superior Batista do Amazonas (ESBAM) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 4684401376620115
SILVA, C. S. da	Formação inicial: Licenciatura Em Química (UNESP) Maior titulação: Doutorado em Educação Para a Ciência (UNESP) Vínculo institucional: Universidade Federal do Paraná (UFPR) Bolsa PQ: Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2 ID Lattes: 2545977009055473
SILVA, H. C. da	Formação inicial: Licenciatura em Física (UNICAMP) Maior titulação: Doutorado em Educação (UNICAMP) Vínculo institucional: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 1723907000664724
SOUZA, P. H. R. de	Formação inicial: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas (UFRJ) Maior titulação: Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação (CEFET/RJ) Vínculo institucional: Colégio Pedro II - RJ Bolsa PQ: Não ID Lattes: 6176522509594223

Autor	Informações sobre a formação/posição acadêmica
TERÁN, A. F.	Formação inicial: Graduação em Programa Acadêmico de Biologia (Universidad Nacional de La Amazonía Peruana, UNAP, Peru) Maior titulação: Doutorado em Biologia (INPA) Vínculo institucional: Universidade do Estado do Amazonas (UEA) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 6646400621099687 <i>in memoriam</i>
VALENTE, M. E. A.	Formação inicial: Graduação em História (PUC/RJ) Maior titulação: Doutorado em Ensino e História de Ciências da Terra (UNICAMP) Vínculo institucional: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 9985087988385256
VALÉRIO, M.	Formação inicial: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas (UFSC) Maior titulação: Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática (UEM) Vínculo institucional: Universidade Federal do Paraná (UFPR) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 9105695743722158
VASCONCELL OS, M. das M. N.	Formação inicial: Graduação em Ciências Biológicas (Faculdades Integradas Celso Lisboa, FCL, Brasil) Maior titulação: Doutorado em Educação (UFF) Vínculo institucional: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 4305786897316188
VIEIRA, V. da S.	Formação inicial: Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas (UFRJ) Maior titulação: Doutorado em Ciências-Educação, Gestão, Difusão em Biociências (UFRJ) Vínculo institucional: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 2700654986756061
VOGT, C. A.	Formação inicial: Bacharelado e Licenciatura em Letras - Português (USP) Maior titulação: Doutorado em Linguística (UNICAMP) Vínculo institucional: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 2465083864716444
ZAMBONI, L. M. S.	Formação inicial: Graduação em Letras - Inglês (UNICAMP) Maior titulação: Doutorado em Linguística (UNICAMP) Vínculo institucional: Senado Federal (consultora legislativa aposentada) Bolsa PQ: Não ID Lattes: 4083951421065387

FONTE: A autora (2026).

Para responder às perguntas que antecedem o Quadro 7, recorreu-se a três bases: o currículo Lattes – novamente –, o Diretório dos grupos de pesquisa do Brasil – CNPq²¹ e os sites dos PPGs em que havia menção à orientação no Lattes.

Quanto à formação inicial dos 38 autores, observa-se nove áreas distintas apresentadas na Figura 6, em formato de *Clusters*:

²¹ Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/web/dgp>.

FIGURA 6 – AS ÁREAS DE FORMAÇÃO DE INICIAL DOS 38 AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS



FONTE: A autora (2026).

No maior evento da área de Ensino de Química apenas cinco dos 16 autores protagonistas nas citações possuem formação inicial em Química (Guilherme Oliveira, Marcelo Giordan, Salette Queiroz, Márcia da Cunha e Luciana Ferreira) e apenas as pesquisadoras Márcia e Luciana possuem formação em Licenciatura em Química. No maior encontro de Educação em Ciências, tem-se 26 dos 38 autores com maior índice de citações com formação inicial nas Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia).

De modo geral, observa-se que a rede de citações é centrada nas Ciências Biológicas, seguida de Física e Química. Ou seja, a maioria dos pesquisadores citados são de formação inicial nas Ciências Naturais. Porém, isso não indica que estes possuem o maior número de citações, assim como já discutido acima, a maioria dos estudos cita autores da Biologia (Martha e Daniela), Comunicação (Wilson e Luisa) e Sociologia (Maria da Glória).

Com doutorado na área de Ensino identificou-se somente cinco autores, mas, considerando que a área de Ensino é relativamente recente, sendo criada apenas nos anos 2000, considerou-se também a área de Educação, onde se localizaram 14 pesquisadores. Na Figura 7 é possível observar os autores por área de concentração dos cursos de Doutorado.

FIGURA 7 – AS ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO DOS CURSOS DE DOUTORADO DOS AUTORES MAIS CITADOS E REFERENCIADOS



FONTE: A autora (2026).

Nesse conjunto de autores mais citados/referenciados, identificam-se 19 com titulação máxima nas áreas de Ensino e Educação, demonstrando que estas também se constituem como áreas potentes para as investigações acerca da DC. No que diz respeito ao foco de suas teses, considerando a DC, pode-se mencionar (autor/título da tese):

- Camila da Silva: “Visitas escolares ao **Centro de Ciências** de Araraquara: a relação **museu-escola** na perspectiva dos professores”;
- Daniel Ovigli: “As pesquisas sobre **educação em museus e centros de ciências** no Brasil: estudo descritivo e analítico da produção acadêmica”;
- Daniela Jacobucci: “A formação continuada de professores em **Centros e Museus de Ciências** no Brasil”;
- Guaracira Gouvêa: “A **Divulgação Científica para Crianças**: O caso da Ciência Hoje das Crianças”;

- Guilherme Lima: “**O professor e a divulgação científica**: apropriação e uso em situações de ensino”;
- Jessica Rocha: “**Museus e centros de ciências itinerantes**: análise das exposições na perspectiva da Alfabetização Científica”;
- Lilian Zamboni: “Heterogeneidade e Subjetividade no **Discurso da Divulgação Científica**”;
- Luciana Ferreira: “**Textos de divulgação científica** para o ensino de química: características e possibilidades”;
- Luciana Martins: “A constituição da **educação em museus**: o funcionamento do dispositivo pedagógico museal por meio de um estudo comparativo entre **museus** de artes plásticas, ciências humanas e ciência e tecnologia”;
- Luisa Massarani: “A ciência, os cientistas e a dupla hélice sob o olhar de estudantes”;
- Márcia da Cunha: “A percepção de Ciência e tecnologia dos estudantes de Ensino Médio e a **divulgação científica**”;
- Maria Valente: “**Museus de Ciências e Tecnologia** no Brasil: uma **história da museologia** entre as décadas de 1950 - 1970”;
- Maria Vasconcellos: “Educação Ambiental na colaboração entre **museus e escolas**: limites, tensionamentos e possibilidades para a realização de um projeto político pedagógico emancipatório”;
- Martha Marandino: “O **Conhecimento Biológico nos Museus** de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo”;
- Pedro de Souza: “Análise dos **textos de divulgação científica** referentes à biologia animal em livros didáticos de biologia para o ensino médio”;
- Sibeles Cazelli: “**Ciência, Cultura, Museus**, Jovens e Escolas: quais as relações?”;
- Silvana do Nascimento: “*L'animation scientifique: essai d'objectivation de la pratique des associations de **culture scientifique et technique françaises***”;
- Tatiana Nascimento: “**Leituras de divulgação científica** na formação inicial de professores de ciências”;

- Valéria Vieira: “Análise de **Espaços Não-Formais** e sua Contribuição para o Ensino de Ciências”;
- Wilson Bueno: “**Jornalismo Científico** no Brasil: Os Compromissos de uma prática dependente”.

Entre os 38 autores mais citados, 20 desenvolveram suas teses acerca de questões que envolvem a DC. E, apesar de não ter algum termo que remete a DC no título da tese de Massarani, ao acessar o seu Lattes também estão disponíveis as palavras-chave, que são: cultura científica; ciência e sociedade; divulgação científica; ciência e mídia.

Além destes 20 pesquisadores que desenvolveram suas teses sobre DC, a partir de perspectivas diversas como: jornalismo científico, centros e museus de ciências, a percepção de estudantes acerca da DC, o uso de TDCs no ensino ou a DC na formação inicial de professores etc., também se aponta Marcelo Rocha, que não pesquisou sobre o tema no doutorado, mas, seu foco de mestrado foi este, com a dissertação intitulada “O potencial didático dos **textos de divulgação científica** segundo professores de ciências”. De modo similar, tem-se Sônia da Rocha que pesquisou sobre a temática em sua dissertação intitulada “A escola e os **espaços não-formais**: possibilidades para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino de Fundamental” e Marcelo Valério, com a seguinte dissertação defendida “Ações de **Divulgação Científica** na Universidade Federal de Santa Catarina: Extensão como compromisso com a Educação em Ciência e Tecnologia”.

Um indício de que esses autores podem se constituir como fonte potente para a identificação de matizes de EP acerca da temática é de que a sua experiência e dedicação a esse campo de pesquisa vem desde as suas pesquisas de mestrado e doutorado.

No que se refere a liderança de grupo de pesquisa, verificou-se o Diretório de Grupo de Pesquisa no Brasil e com isso, foram localizados os 18 grupos, liderados por 17 pesquisadores, que estão dispostos no Quadro abaixo:

QUADRO 8 – AS INFORMAÇÕES DOS GRUPOS DE PESQUISA

Pesquisador	Grupo de Pesquisa
ALBAGLI, S.	CindaLab - Ciência Aberta e Inovação Cidadã: O Grupo de Pesquisa dirige-se para a compreensão do papel da informação e do conhecimento nos atuais processos de mudança sociotécnica, em suas dimensões político-institucional, produtiva e cultural. Situa as dinâmicas de cooperação e conflito em torno da produção, circulação e apropriação da informação e do conhecimento no cerne das formas de poder contemporâneas. Compreende as transformações científico-tecnológicas em curso - particularmente as novas tecnologias de informação e comunicação - como parte de um processo social mais amplo, em que informação, conhecimento e inovação assumem nova centralidade. Focaliza os movimentos pela ciência aberta e a ciência cidadã, situando-os nas novas dinâmicas territoriais e seus entrecruzamentos com as das redes digitais. Participa no desenvolvimento de Plataforma Ciência Cidadã do IBICT. Linhas de pesquisa: ciência aberta e ciência cidadã.
BAZZO, W. A.	NEPET - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica: A interferência marcante da Ciência e da Tecnologia nos rumos das sociedades tem provocado diferentes manifestações sociais e acadêmicas. Reações atribuídas à ciência-tecnologia nos últimos 50 anos no mundo contemporâneo, resultaram na proposição de um novo contrato civilizatório que altera a imagem tradicional das relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS), ressaltando sua dimensão social, opondo-se a uma visão anacrônica sobre a natureza especial da ciência como forma autônoma de conhecimento e da tecnologia como ciência aplicada. Essa temática, desde a perspectiva CTS, hoje estendida para o que chamamos de equação civilizatória, amplia as possibilidades de análise do quadro estabelecido para a formação universitária. Através do NEPET, desde 1997 tal temática contribui para a reflexão sobre os processos de formação, nitidamente de caráter interdisciplinar. Linhas de pesquisa: A equação civilizatória e CTS; A formação de professores; Cultura Digital na educação científico-tecnológica; Formação de Professores de Engenharia e Tecnologia.
BIANCONI, M. L.	LaBioCal - Laboratório de BioCalorimetria: sem descrição. Linhas de pesquisa: Calorimetria de Reações Enzimáticas e Divulgação Científica: Ciência para Todos.
GIORDAN, M.	LAPEQ - Laboratório de Pesquisa em Ensino de Química e Tecnologias Educativas: O LAPEQ, fundado em 1997, atua em quatro linhas de pesquisa que se articulam em torno da Educação em Ciências e da Formação de Professores. Aportes teóricos e metodológicos da perspectiva sócio-histórico-cultural têm sido mobilizados para compreender a produção de significados e de atividades, a partir de situações problematizadas que são engendradas pelo Modelo Topológico de Ensino. Elementos da cultura e da comunicação multimodal científica têm sido investigados no planejamento, desenvolvimento e avaliação das situações de ensino, sobretudo em sala de aula e em ambientes virtuais de aprendizagem. Os projetos de pesquisa têm subsidiado a formação para iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado, bem como a produção de livros e artigos científicos, planos e materiais de ensino, ambientes virtuais de aprendizagem, propostas curriculares, e contam com a parceria de escolas públicas e outros grupos de pesquisa nacionais e internacionais. Linhas de pesquisa: Atividades, ações mediadas e construção de significados na sala de aula de ciências; Comunicação e cultura científica na sala de aula; Planejamento didático sob enfoque sócio-histórico-cultural mediado por problemas sócio-científicos e Tecnologia digital da comunicação e informação na educação em ciências.
GOUVÊA, G. de S.	Educação, Discurso e Mídia - Constituído por pesquisadores de formações diferenciadas, as pesquisas desenvolvidas no grupo trabalham na construção do conhecimento em pontos de intersecção entre linguagem, mídias, artes, ciências e tecnologias, considerando aspectos educacionais e informacionais e as possibilidades de transformação nas práticas educativas. Nesse sentido, objetiva desenvolver novas práticas no âmbito da educação e comunicação em ciências, especificamente, e problematizar a relação da informação com a educação em

Pesquisador	Grupo de Pesquisa
	ciências, bem como das artes com a educação. Linhas de Pesquisa: Práticas Educativas, Linguagens e Tecnologia Observação: Grupo excluído (<i>in memoriam</i>)
JACOBUCCI, D. F. C.	AMPLIA - Amálgama em educação, ciência e arte: Nos interessa produzir possibilidades educativas, aprender com os outros e pensar para além. A ampliar o mundo em nós. Em constante impermanência. Um convite às provocações e aos tantos atravessamentos possíveis da ciência e arte, educação e tecnologia, museu e escola, conhecimento e gente . Em interlocuções. Em vivências. Em afetos múltiplos. Somos um grupo que trabalha colaborativamente na criação de provocações acerca dos processos educativos nos museus e nas escolas de educação básica. Partimos de uma ideia e constituímos um modo de pensar e fazer junto para a elaboração de um projeto de intervenção e pesquisa. O amplia. Essa arca. Esse turbilhão. Esse caleidoscópio. Partilhas de cada um de nós e da vontade que temos de contribuir para o protagonismo docente nas escolas e na democratização do acesso à arte e à ciência. Linha de pesquisa: Conexões entre arte, educação em ciências e biologia e cultura visual.
MARANDINO, M.	GEENF: O Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciência - GEENF foi criado em 2002, vinculado à Faculdade de Educação da USP, na área temática de Ensino de Ciências e Matemática. Se dedica ao estudo, à pesquisa, à produção e avaliação de ações e materiais no campo da educação não formal e da divulgação em ciência. O GEENF atua em parceria com diversas instituições museológicas e de pesquisa, nacionais e internacionais , como museus, centros de ciências, zoológicos, jardins botânicos, aquários, entre outros espaços de educação não formal. Muitas dessas parcerias resultam em artigos publicados, trabalhos apresentados em congressos, oficinas e cursos ministrados, além da produção de materiais didático-culturais. As atividades de investigação, de ensino e de divulgação do grupo estão organizadas nos seguintes temas de interesse: Ensino e aprendizagem em museus e demais espaços de educação não formal Relação museu-escola Mediação em museus e demais espaços de educação Linhas de pesquisa: Educação Não Formal e Divulgação em Ciência
NACIMENTO, T. G.	INTERSECS - Coletivo de Estudos Interseccionais em Educação e Ciências: Sem descrições Linhas de pesquisa: Ambiente, saúde e sociedade na educação em ciências; Relações étnico-raciais e educação em ciências antirracista e Sexualidade e gênero na educação em ciências
NASCIMENTO, S. S. do	LEME - Laboratório de Estudos Museu e Educação: O grupo associa pesquisadores de universidades brasileiras e estrangeiras para analisar, sob diferentes horizontes metodológicos, os processos educativos em sala de aula de ciências da natureza e de musealização de acervos públicos e privados . No período de 1999-2007 discutiu questões da Educação Patrimonial em parceria com a PUC-Minas atendendo às demandas de pesquisa e ensino de Ciências da Natureza. Em 2007-2010, estudou o discurso fundador de 8 museus (FAPESP e CNPq) e juntamente com mais três projetos de mestrado e doutorados concluídos deram suporte teórico aos projetos de pesquisa e extensão (Observatório da Educação CAPES e FAPEMIG). A principal atuação está no programa de pós-graduação da FAE-UFMG e em pesquisas sob vários contextos multimídia da Educação Científica e Tecnológica e na Comunicação Pública das Ciências e Tecnologias. Participa de análises de programas de comunicação e de educação científica em parceria com o INCT-Dengue (PRONEX-2010). Linhas de pesquisa: Educação e web; Educação patrimonial; ensino e aprendizagem; linguagem e cognição; mulheres nas ciências. Observação: grupo excluído.
OVIGLI, D. F. B.	GENFEC - Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Ensino de Ciências: O Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Ensino de Ciências - GENFEC, situado no Museu dos Dinossauros , em Uberaba, Minas Gerais, tem trabalhado na interface Educação Não Formal (ENF) , Formação de Professores e Ensino de Ciências. O grupo se destaca no desenvolvimento de

Pesquisador	Grupo de Pesquisa
	pesquisas empíricas e teóricas sobre as possibilidades educacionais dos espaços não formais frente aos novos desafios da Educação, em especial na relação museu-escola-comunidade; formação continuada de professores, acessibilidade, parceria educação formal-educação não formal e divulgação científica. Linhas de pesquisa: Educação em museus e centros de ciências; Educação Não Formal; Ensino de Ciências e Formação de Professores
QUEIROZ, G. R. P. C.	1. Grupo de Estudos em Direitos Humanos e Educação em Ciências 2. Pesquisa em formação de professores Observação: grupos excluídos.
QUEIROZ, S. L.	Grupo de Pesquisa em Ensino de Química do Instituto de Química de São Carlos: Sem descrição Linhas de pesquisa: Linguagem e cognição; Novas tecnologias no ensino de Química e Produção acadêmica na área de Ensino de Química
ROCHA, M. B.	Divulgação Científica: práticas de apropriação por docentes e discentes no Ensino de Ciências: O grupo de pesquisa, já com sólida produção na área de divulgação científica e no ensino de ciências, vem investigando práticas de apropriação da divulgação da Ciência por professores e estudantes no contexto da educação básica e no ensino superior. Para aprofundar como esses materiais passam a compor as práticas de sala de aula, é mister problematizar as representações sociais que os atores envolvidos possuem sobre a Ciência e suas diversas formas de divulgação. Nesse campo de atuação, concebemos a Divulgação Científica nas mais variadas formas, desde materiais de mídia impressa a tecnologias digitais. O líder do grupo, tem se dedicado nos últimos 21 anos, a investigar o tema e seus possíveis desdobramentos. Sendo assim, ao longo deste tempo, papers, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e relatórios de Pós-Doutorado foram produzidos e em muito contribuíram para a discussão no contexto brasileiro e hoje, com parcerias estabelecidas fora do Brasil, como Portugal e Cuba. Linhas de pesquisa: Divulgação Científica e o Ensino de Ciências e Representações Sociais e o Ensino de Ciências
SILVA, C. S. da	Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências: O Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências atua no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da UFPR e faz parte da Linha de Pesquisa Educação em Ciências. Os trabalhos desenvolvidos pelo Grupo pretende contribuir com a produção de conhecimentos que venham a integrar um corpo teórico organizado e permita, em médio e longo prazos, influenciar expressivamente a formação de professores de ciências das escolas de diferentes níveis (Educação Básica e Superior); bem como, pensar a formação inicial e continuada de professores sob novas bases, no sentido do desenvolvimento de uma consciência crítica em relação à Educação em Ciências. Linhas de pesquisa: Alfabetização Científica e Abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA); Currículo e Avaliação Educacional; Educação Não Formal e Divulgação Científica; Educação, Ciência e Arte; Ensino de Ciências para a Diversidade na Perspectiva da Educação Inclusiva; Ensino e Aprendizagem de Ciências; Formação de Professores que ensinam Ciências Naturais; História, Sociologia e Filosofia e Educação em Ciências
SILVA, H. C. da	Grupo de Pesquisa FLUXO: Produz análises sobre como os conhecimentos científico-tecnológicos, materializados em diversas formas textuais e imagéticas, o que chamamos de textualização, circulam na sociedade considerando aspectos epistemológicos, ontológicos, culturais, discursivos e históricos. Análise das relações entre práticas de textualização e a História Cultural das Ciências. Analisa narrativas não-modernas e cosmopolíticas, pensando naturezas/culturas, para educação com ciências. Linhas de pesquisa: Circulação e textualização de conhecimentos científicos e tecnológicos; Epistemologia e História da Ciência; Linguagens e Ensino; Naturezas/culturas e educação com ciências
VALENTE, M. E. A.	Educação em Ciências em Espaços Não Formais: O grupo de pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais (GECENF), no âmbito da

Pesquisador	Grupo de Pesquisa
	relação entre a educação não formal e a formação de professores, desenvolve pesquisas que buscam caracterizar as especificidades das práticas educativas não formais e os museus como espaços de concepção e desenvolvimento dessas práticas, bem como compreender quais são as semelhanças e as diferenças das ações educacionais não formais em comparação com outras inseridas no universo educativo. Conhecendo mais a intencionalidade dos museus, as dimensões de sua pedagogia e o estabelecimento de uma relação museu-escola que vá além do aspecto educativo, existe a possibilidade de que as licenciaturas sejam celeiros para a formação de um futuro profissional de educação em museus. Na área da divulgação, o GECENF atua na elaboração de programas de divulgação da ciência dirigidos à audiência espontânea, programada (professores e estudantes) e estimulada. Realiza eventos de divulgação em parceria com outros museus. Linhas de pesquisa: Cultura científica, Comunicação e Cognição e Divulgação da Ciência, Educação e Avaliação Observação: grupo excluído.
VALÉRIO, M.	Julietas: estudos em divulgação e popularização da ciência Linhas de pesquisa: Compreensão e percepção pública da ciência e da tecnologia; Cultura científica; Divulgação, Popularização e Comunicação pública de ciência e tecnologia como campo de conhecimento e pesquisa acadêmica; Espaços e práticas de educação não escolar; Políticas públicas e/em educação científica

FONTE: Elaborado pela autora (2026). Adaptado dos dados do Diretório de Grupo de Pesquisa no Brasil.

A partir do Quadro 8 pode-se apontar, de maneira exemplar, o grupo de pesquisa liderado por Marcelo Giordan, que trabalha a DC a partir da “comunicação e cultura científica” – mencionada em uma das linhas de pesquisa do grupo. Ou o grupo coordenado por Daniela Jacobucci, desenvolvendo pesquisas acerca da DC são pelas relações Ciência e Arte ou, Martha Marandino com pesquisas que envolvem museus e DC. Por sua vez, Sarita Albagli, Tatiana Nascimento, Salete Queiroz, Glória Queiroz, Walter Bazzo, Guaracira Gouvêa e Henrique da Silva não mencionam aspectos e/ou terminologias que se referem à DC nos grupos que lideram.

Além destes autores do Quadro 8, pode-se mencionar ainda: Márcia da Cunha, que coordena a linha de pesquisa: “Comunicação científica em espaços de educação: natureza da ciência, discurso e abordagens didáticas interativas para o ensino” do Grupo de Estudos, Pesquisa e Investigação em Ensino de Ciências (GEPIEC); Maria Gohn (Grupo de Estudos sobre Demandas Educativas, Movimentos Sociais e Cidadania - GEMDEC) e Luisa Massarani (Grupo Ciência, Comunicação e Sociedade) que mencionam a liderança de grupos de pesquisa no Lattes (mas que não foram localizados no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil); e, Maria José que indica a liderança do Grupo de Estudo e Pesquisa em

Ciência e Ensino (gepCE) de 2014 a 2019. Por fim, cabe mencionar que no Quadro acima há algumas observações quanto a grupos que constam como excluídos no Diretório de Grupo de Pesquisa no Brasil.

Fleck (2010) indica que quando os pesquisadores se reúnem de forma organizada, em um grupo estável, por um tempo suficientemente longo, o EP tende a ganhar uma estrutura. Logo, aponta-se a liderança de grupos de pesquisa como mais um indício de que esses autores se constituem como um grupo sólido de referenciais, do qual se acredita ser capaz identificar matizes de EP que estão circulando na área de Ensino.

Avançando, buscou-se identificar suas atuações no campo de pesquisa da DC, dirigindo as investigações para as linhas de pesquisa em que orientam na pós-graduação. No Quadro 9, estão dispostas essas informações:

QUADRO 9 – AS INFORMAÇÕES DAS LINHAS DE PESQUISA EM PPGS

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
ALBAGLI, S.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI-UFRJ) Linha de pesquisa de atuação: Configurações socioculturais, políticas e econômicas da informação Interesses de Pesquisa: Informação, conhecimento e poder; ciência aberta e ciência cidadã; mudanças sociotécnicas e inovação social; justiça cognitiva, justiça de dados e os objetivos do desenvolvimento sustentável. Disponível em: https://ppgci.ibict.br/.
ALMEIDA, M. J. P. M. de	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-UNICAMP) Linha de pesquisa de atuação: Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias - Contempla estudos e pesquisas relativos: ao campo da Educação em Ciências, Matemática e Tecnologias compreendidas como práticas culturais sob perspectivas histórica, filosófica e sociopolítica; às diferentes abordagens da linguagem nesse campo; ao desenvolvimento profissional, curricular e das práticas pedagógicas nesse campo. Disponível em: https://www.fe.unicamp.br/ensino/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado-em-educacao/sobre-o-programa-de-pos-graduacao-em-educacao/.
BAZZO, W. A.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT-UFSC) Linha de pesquisa de atuação: Formação de Professores - A linha tem o objetivo de investigar a formação de professores no enfoque da educação científica e tecnológica e sob as perspectivas de suas práticas, teorias e epistemologias em diferentes ambientes de ensino e aprendizagem e níveis de escolaridade. Abrange investigações tanto da formação inicial quanto continuada de professores. Implicações Sociais da Ciência e da Tecnologia na Educação - Esta linha dedica-se à investigação, nos três níveis de ensino, de aspectos da educação científica e tecnológica, relacionados às percepções das relações entre ciência, tecnologia e sociedade (CTS), e ambiente, oriundas dos estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (ECTS) e dos estudos ambientais, em suas diversas vertentes e orientações teóricas e metodológicas (latino-americanas, europeias

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
	e norte-americanas). Os estudos incluídos nessa linha orientam-se a partir de contribuições, entre outras vertentes, da análise sociotécnica e da filosofia e história da Ciência e da Tecnologia. Também são contemplados aspectos da divulgação e popularização dos conhecimentos científico-tecnológicos quanto às suas conexões com o Ensino de Ciências e Matemática, tanto na educação formal quanto não formal Disponível em: https://ppgect.ufsc.br/.
BIANCONI, M. L.	PPG: Programa de Educação, Difusão e Gestão em Biociências: Um das características diferenciais do PEGeD está na composição do seu quadro docente, que abriga pesquisadores especificamente das áreas de educação, gestão e difusão da ciência, mas também pesquisadores dos outros quatro programas que se interessam por essas áreas. Esta característica é responsável pela efetiva integração entre a ciência e a educação ao aproximar os pesquisadores das áreas Sociais e Humanas com os das Biológicas, gerando uma linguagem comum. Essa linguagem comum tem facilitado ações não só na produção de novos conhecimentos, mas também nas ações de educação e divulgação científica. O programa desenvolve estudos nas áreas de formação de professores, práxis pedagógica, cognição e mudança conceitual, novas tecnologias educacionais, educação a distância, educação não formal, sistemas de avaliação escolar, políticas educacionais, questões de gênero, avaliação e gestão científica, divulgação científica e interação ciência e arte. Os membros deste programa também participam de diversos projetos de intervenção no sistema educacional através de cursos e atividades e divulgação científica para estudantes e professores da educação básica das redes pública e privada, em âmbito nacional. Linha de pesquisa de atuação: indisponível. Disponível em: http://www.bioqmed.ufrj.br/pesquisa/linhas-pesquisa.
CUNHA, M. B. da	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (PPGECM-UNIOESTE) Linha de pesquisa de atuação: Educação em Ciências Interesses de pesquisa: divulgação da ciência, espaços formais e não formais de educação, metodologias ativas, ensino por investigação e análise do discurso. Disponível em: https://www.unioeste.br/portal/pos-ppgecem.
FERREIRA, L. N. de A.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ-UFPI) Linha de pesquisa de atuação: Físico-Química/Ensino de Química Interesses de pesquisa: Ensino de Ciências/Química Disponível em: https://www.sigaa.ufpi.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=146.
GIORDAN, M,	PPG: Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (PIECE-USP) Linha de pesquisa de atuação: Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências - Estudo da natureza, do conteúdo e da linguagem de diferentes meios como experimentos, atividades lúdicas, computadores, vídeos, filmes, etc. e o papel dos mesmos no processo ensino-aprendizagem. Ensino-Aprendizagem de Ciências - Estudos que abordam aspectos do processo de ensino-aprendizagem relativos à construção do conhecimento e à formação conceitual em Física, Química e Biologia. Ou seja, que tratam das concepções conceituais dos estudantes, modelos, propostas e diagnósticos de aprendizagem; da avaliação e de aspectos linguísticos na formação conceitual ou nos discursos de estudantes e professores. Divulgação Científica e Educação Não Formal - Investigações que enfocam a natureza, do conteúdo e da linguagem de materiais, meios e espaços de divulgação científica e de sua inserção no ensino escolar, bem como análise

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
	de materiais, propostas, intervenções e interações em espaços de educação não-formais, como museus e centros de ciências. Disponível em: https://portal.if.usp.br/piec/pt-br.
GOHN, M. da G.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPPU-UFABC) Linha de pesquisa de atuação: Instituições, sociedade e governança democrática - Esta linha abarca, em suas diversas dimensões e possíveis desdobramentos, pesquisas sobre políticas públicas em regimes democráticos. Compreende estudos sobre o processo da produção de políticas nas instituições políticas locais, estaduais e federais e em suas relações mútuas (organização, processos internos e relações externas dos poderes de Estado; poder de agenda dos atores políticos; formato e dinâmica do processo decisório em função da descentralização em instâncias deliberativas); interações e articulações entre agentes sociais e estatais; formas de intervenção do Estado na sociedade, incluindo mecanismos e processos de regulação de atividades econômicas e sociais." Disponível em: https://sig.ufabc.edu.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=217.
GOUVÊA, G. de S.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação (UNIRIO/PPGEDU) Linha de pesquisa de atuação: Indisponível PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde (UFRJ/PPGECS) Linha de pesquisa de atuação: Indisponível <i>in memoriam</i>
JACOBUCCI	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED/UFU) Linha de pesquisa de atuação: Educação em Ciências e Matemática - Visa a produção de conhecimentos, envolvendo estudos sobre o processo de ensino e aprendizagem nas áreas de ciência e matemática, em espaços formais e não formais; história da educação em ciências e matemática; processo de ensino e aprendizagem, currículo e formação de professores em ciências e matemática; ensino de ciência e matemática em todos os níveis e modalidades; tecnologias/mídias na educação em ciências e matemática; educação ambiental; educação e saúde. Disponível em: https://ppged.faced.ufu.br/.
KAWAMURA, M. R. D.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Interunidades em Ensino de Ciências (PIECE-USP) Linhas de pesquisa de atuação: Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências - Estudo da natureza, do conteúdo e da linguagem de diferentes meios como experimentos, atividades lúdicas, computadores, vídeos, filmes, etc e o papel dos mesmos no processo ensino-aprendizagem. Ensino-Aprendizagem de Ciências - Estudos que abordam aspectos do processo de ensino-aprendizagem relativos à construção do conhecimento e à formação conceitual em Física, Química e Biologia. Ou seja, que tratam das concepções conceituais dos estudantes, modelos, propostas e diagnósticos de aprendizagem; da avaliação e de aspectos linguísticos na formação conceitual ou nos discursos de estudantes e professores. Divulgação Científica e Educação Não Formal - Investigações que enfocam a natureza, do conteúdo e da linguagem de materiais, meios e espaços de divulgação científica e de sua inserção no ensino escolar, bem como análise de materiais, propostas, intervenções e interações em espaços de educação não-formais, como museus e centros de ciências. Disponível em: https://portal.if.usp.br/piec/pt-br.

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
LIMA, G. da S.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFMG) Linha de pesquisa de atuação: Educação e Ciências - Esta Linha de Pesquisa do PPGE/UFMG é composta por pesquisadores que trabalham em vários domínios do campo da Pesquisa em Educação em Ciências. No conjunto, esses pesquisadores têm interesse em diversas temáticas relacionadas ao ensino e à aprendizagem na educação formal em ciências, incluindo a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação de jovens e adultos), a educação técnico-profissional e as áreas básicas, aplicadas e tecnológicas da educação superior. Seus interesses incluem também a educação em contextos não-formais e informais, incluindo educação ambiental. Esses pesquisadores têm formação básica em Física, Química e Biologia e têm experiência em lecionar na educação básica e na educação superior. Disponível em: https://www.posgrad.fae.ufmg.br/. PPG: Programa de Pós-Graduação em Física (UFMG) Linhas de pesquisa de atuação: indisponível. Disponível em: https://www.fisica.ufmg.br/posgraduacao/.
MARANDINO, M.	PPG: Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação (PPGE-USP) Linha de pesquisa de atuação: Educação Científica, Matemática e Tecnológica - Engloba análises das múltiplas relações entre ciência e público; investigações sobre o entendimento público das ciências, da matemática e da tecnologia; estudos sobre processos de disseminação do conhecimento científico realizado por diferentes instituições e por meio de variadas ações de educação e comunicação pública da ciência, veiculadas em diversos meios como a imprensa, as imagens, o audiovisual, as tecnologias digitais e a literatura; estudos que, sob o ponto de vista histórico e teórico-metodológico, explicitam aspectos do conhecimento científico, da natureza da ciência e das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, que fundamentam ações de divulgação científica e de popularização da apropriação social da ciência; investigações sobre as formas de apropriação das ciências naturais pelos diversos públicos, em interdependência com a educação formal. Disponível em: https://www4.fe.usp.br/pos-graduacao/apresentacao. PPG: Programa de Pós-Graduação em Interunidades em Ensino de Ciências (PIECE-USP) Linha de pesquisa de atuação: Divulgação Científica e Educação Não Formal - Investigações que enfocam a natureza, do conteúdo e da linguagem de materiais, meios e espaços de divulgação científica e de sua inserção no ensino escolar, bem como análise de materiais, propostas, intervenções e interações em espaços de educação não-formais, como museus e centros de ciências. Disponível em: https://portal.if.usp.br/piec/pt-br.
MARTINS, L. C.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Artes, Patrimônio e Museologia (PPGAPM/UFPI) Linhas de pesquisa de atuação: indisponível Disponível em: https://www.sigaa.ufpi.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=793. PPG: Especialização em Museologia, Cultura e Educação (PUC/SP) Linhas de pesquisa de atuação: indisponível Disponível em: https://www.pucsp.br/pos-graduacao/especializacao-

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
MASSARANI, L.	mba/museologia-cultura-e-educacao-hibrido. PPG: Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde (PGEBS/Fiocruz); Linha de pesquisa de atuação: Linhas de Pesquisa nas Áreas de Concentração em Ensino não-formal em Biociências e Saúde Disponível em: https://pgebs.ioc.fiocruz.br/. PPG: Programa de Pós-graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde (Fiocruz/COC) Linha de pesquisa de atuação: Cultura Científica e Sociedade - Abrange reflexões sobre a dimensão cultural e social da ciência, da tecnologia, da saúde e do meio ambiente. Nesta dimensão da cultura científica, busca-se compreender, de forma crítica e analítica, a dinâmica das relações entre as diferentes esferas sociais e os processos históricos de produção, consolidação e difusão da ciência na contemporaneidade. Abarca pesquisas sobre: construção social do conhecimento científico; governança e políticas públicas; história da divulgação científica; controvérsias na ciência; comunicação de risco; ciência nas diferentes manifestações artístico-culturais; ciência cidadã; engajamento público na ciência; estudos de gênero; imagens e representações da C&T; entre outros. Disponível em: https://coc.fiocruz.br/cursos/ppgdc/. PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação, Gestão e Difusão em Biociências no Instituto de Bioquímica Médica (UFRJ) Linha de pesquisa de atuação: Educação, Difusão e Gestão em Biociências - A implementação desta área refletiu uma necessidade do programa de se envolver na pesquisa educacional, da gestão científica e, também, com ações voltadas à produção e divulgação científica. Disponível em: http://www.bioqmed.ufrj.br/pos-graduacao/.
MOREIRA, I. de C.	Orientação em PPG: Programa de pós-graduação em história das ciências, ensino de física e história da física na UFRJ Linha de pesquisa de atuação: Ensino e História da Física - A pesquisa em Ensino de Física investiga os processos de aprendizagem de conceitos físicos e os métodos utilizados no ensino dessa disciplina. No Instituto de Física da UFRJ, as atividades de pesquisa concentram-se no desenvolvimento de materiais instrucionais e no estudo de sua utilização em diferentes ambientes de ensino e aprendizagem. Os temas de interesse incluem a formulação de novas abordagens para os conteúdos tradicionais, a introdução da física contemporânea nos currículos atuais, a utilização de tecnologias modernas no ensino, e a avaliação de processos educacionais. Disponível em: https://pos.if.ufrj.br/en/pesquisa/ensino-e-historia-da-fisica/. PPG: Programa de Pós-graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde (Fiocruz/COC) Linha de pesquisa de atuação: Cultura Científica e Sociedade - Abrange reflexões sobre a dimensão cultural e social da ciência, da tecnologia, da saúde e do meio ambiente. Nesta dimensão da cultura científica, busca-se compreender, de forma crítica e analítica, a dinâmica das relações entre as diferentes esferas sociais e os processos históricos de produção, consolidação e difusão da ciência na contemporaneidade. Abarca pesquisas sobre: construção social do

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
	conhecimento científico; governança e políticas públicas; história da divulgação científica; controvérsias na ciência; comunicação de risco; ciência nas diferentes manifestações artístico-culturais; ciência cidadã; engajamento público na ciência; estudos de gênero; imagens e representações da C&T; entre outros. Disponível em: https://coc.fiocruz.br/cursos/ppgdc/.
NACIMENTO, T. G.	PPG: Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade (PPGEAS-UERJ) Linha de pesquisa de atuação: Formação Docente e Ensino De Biologia - Os diferentes projetos desenvolvidos nessa linha de pesquisa possuem como eixos norteadores a Formação Docente e Práticas Educativas relacionadas ao ensino de Biologia em diferentes contextos. Deste modo são investigadas as influências sofridas pelos licenciandos de Biologia ao longo da sua formação, as quais reúnem elementos tão diversos quanto às interações vividas nos espaços escolares, influências religiosas e de grupos ambientalistas, bem como o efeito das matrizes curriculares e históricas relacionadas ao ensino da disciplina escolar. Outros trabalhos procuram ainda abordar sua atuação em contextos diferenciados e as questões a ela relacionadas, como no caso da educação no campo ou na sua interação com os outros espaços sociais. Diferentes projetos investigam a diversidade de práticas educativas empregadas por esses docentes, dentre as quais se destacam o emprego de atividades experimentais e diferentes estratégias didáticas, analisando sua produção e utilização em sala de aula. Dentre as últimas recebem especial importância os processos pedagógicos que ocorrem na sala de aula e as diferentes interações que ocorrem no interior desse espaço. Disponível em: https://www.ppgeas.ffp.uerj.br/. PPG: Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC-UFBA) Linha de pesquisa de atuação: Ensino de Ciências - A linha "Ensino de Ciências" apresenta cinco campos temáticos: investigações teórico-conceituais sobre as relações entre história, filosofia e ensino das ciências; pesquisas sobre produção de materiais educacionais (livros, roteiros de experiências, montagens experimentais, mapas conceituais, exposições etc.); pesquisas sobre o uso de abordagens de ensino contemplando as dimensões históricas e filosóficas das ciências; investigações sobre formas de avaliação não-convencionais (mapas conceituais, entrevistas etc.); investigações empíricas sobre concepções da natureza da ciência de alunos e professores. Disponível em: https://ppgefhc.ufba.br/. PPG: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPECN-UFF) Linhas de pesquisa de atuação: Educação Inclusiva no Ensino de Ciências - Análise e produção de material didático e de métodos para o ensino e a aprendizagem voltados para o aprimoramento do fazer docente, que vise à implementação de planos de ensino de Ciências, nos Ensinos Fundamental e Médio que levem em conta as diferenças individuais dos estudantes. Práticas Educativas no Ensino de Ciências - Análise e desenvolvimento de práticas educativas em Ciências e de processos de ensino-aprendizagem de conceitos de Física, Química e Ciências na Educação Básica. Educação Ambiental no Ensino de Ciências - Estudos sobre a articulação entre a Educação Ambiental e o Ensino de Ciências na investigação e produção de práticas educativas em espaços formais e não formais de educação, na formação inicial e continuada de professores, na análise e produção de

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
	materiais didáticos e documentos voltados para o ensino de Ciências. Disponível em: http://mestradoensinociencias.uff.br/.
NASCIMENTO, S. S. do	PPG: Mestrado Profissional em Educação (PROMESTRE/UFMG) Linha de pesquisa de atuação: Indisponível. Disponível em: https://promestre.fae.ufmg.br/. PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFMG) Linha de pesquisa de atuação: Currículos, Culturas e Diferença - Currículos da Educação Básica e do Ensino Superior. Currículos e gênero, feminismos, sexualidade e etnia. Currículo e Diferença. Currículos e Culturas. Mediações pedagógicas e culturais em processos educativos. Experiência, Ética e Subjetivação na educação. A filosofia do ensino de filosofia. Filosofias da diferença e educação como política. Artefatos Pedagógicos e Culturais: tecnologias digitais, mídia, artes visuais, livros didáticos etc. Discurso pedagógico em diferentes textos: filosóficos, literários, históricos, jurídicos, políticos e educacionais. Estudos Culturais e Comunicação Pública das Ciências. Educação, Cultura e Patrimônio. Disponível: https://www.posgrad.fae.ufmg.br/.
OVIGLI, D. F. B.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFTM) Linhas de pesquisa de atuação: Investiga, em diferentes níveis e modalidades, as questões acerca da epistemologia da Educação, das políticas educacionais, das teorias e práticas, do currículo, da digitalização, das metodologias e processos de ensino nos ambientes escolares e não escolares, por meio da análise, da crítica e da reflexão. Aborda e problematiza a produção de conhecimento em teorias e práticas educacionais com enfoques em: ensino de ciências; corporeidade; educação motora; linguagens e formação de professores. Eixo de atuação: Espaços Educacionais e Processos Formativos - Examina teorias e práticas pedagógicas, currículo, identidade e desenvolvimento profissional docente, com foco nos processos formativos em diversas áreas do conhecimento e contextos educacionais. Disponível em: https://sistemas.uftm.edu.br/integrado/sitesCursos/ppge/?idCurso=543&lang=pt-BR&pag=7&id=150.
QUEIROZ, G. R. P. C.	PPG: Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE/CEFET-RJ) Observação: sem registros no site relacionados a pesquisadora e sem orientações em andamento no Lattes (última defesa em 2024). Disponível em: https://dippg.cefet-rj.br/ppcte/index.php/pt/.
QUEIROZ, S. L.	PPG: Programa de Pós-graduação em Química (PPGQ/USP) Linha de pesquisa de atuação: indisponível PGG: Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (PIECE/USP) Linha de pesquisa de atuação: Recursos Didáticos para o Ensino de Ciências - Estudo da natureza, do conteúdo e da linguagem de diferentes meios como experimentos, atividades lúdicas, computadores, vídeos, filmes, etc. e o papel dos mesmos no processo ensino-aprendizagem. Formação de Professores - Investigações sobre formação inicial ou continuada de professores de ciências, para os diferentes níveis de ensino, incluindo programas de aperfeiçoamento de professores, avaliação de práticas pedagógicas e de cursos e programas específicos das licenciaturas ou magistério.

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
	Divulgação Científica e Educação Não Formal - Investigações que enfocam a natureza, do conteúdo e da linguagem de materiais, meios e espaços de divulgação científica e de sua inserção no ensino escolar, bem como análise de materiais, propostas, intervenções e interações em espaços de educação não-formais, como museus e centros de ciências. Disponível em: https://portal.if.usp.br/piec/pt-br.
ROCHA, J. N.	PPG: Programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde (Fiocruz/IOC) Linha de pesquisa de atuação: indisponível. Disponível em: https://pgebs.ioc.fiocruz.br/. PPG: Programa de Pós-graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde (Fiocruz/COC) Linha de pesquisa de atuação: indisponível Interesses de pesquisa: Museus e centros de ciências itinerantes; museus de ciência e tecnologia; Alfabetização Científica, Divulgação científica; Cultura Científica; Educação; Percepção da Ciência Disponível em: https://coc.fiocruz.br/cursos/ppgdc/. PPG: Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência (Fiocruz/COC) Linha de pesquisa de atuação: indisponível Disponível em: https://coc.fiocruz.br/cursos/especializacao-em-divulgacao-e-popularizacao-da-ciencia/. PPG: Especialização em Ensino de Ciências: ênfase em Biologia e Química (IFRJ/Maracanã) Linha de pesquisa de atuação: Educação em Ciências: aspectos históricos, filosóficos, políticos e sociais - Essa linha de pesquisa volta-se para os aspectos dos fundamentos históricos, filosóficos, políticos e sociais da educação em ciências. Projeto vinculado a linha e a pesquisadora: Educação, Ciência e Sociedade e Divulgação e Popularização da Ciência - Debate aspectos contemporâneos do campo da divulgação científica do ensino não-formal (museus, feiras de ciências, mostras científicas) e sua relação com a escola. Disponível em: https://www.ifrj.edu.br/cursos-pos-graduacao/lato-sensu/ecbq.
ROCHA, M. B.	PPG: Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE-CEFET/RJ) Linha de pesquisa de atuação: Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) no Ensino - Linha que visa investigar as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, considerando a Natureza da Ciência e Tecnologia; a apropriação e a construção social da ciência e tecnologia e seus impactos na sociedade; Questões Sociocientíficas (QSC) e tecnocientíficas; articulações entre CTS no que tange a introdução de novas tecnologias no ensino e suas consequências para a formação de professores e o levantamento do perfil do ensino CTS brasileiro por meio de redes sociais. Em relação ao ambiente, a linha desenvolve projetos sob a perspectiva da educação ambiental crítica que vão desde contribuições de saídas de campo, tecnologias sociais, recursos audiovisuais até o uso de espaços não formais de ensino. Disponível em: https://dippg.cefet-rj.br/ppcte/index.php/pt/. PPG: Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Saúde

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
	(PPGECS-UFRJ) Linha de pesquisa de atuação: Mediações Socioculturais nas Ciências e na Saúde - Investiga mediações simbólicas e socioculturais, tais como linguagens, gênero, cultura e religião, presentes em contextos de produção e recepção discursiva de materiais educativos e de divulgação, na mídia e nas práticas científicas . Disponível em: http://www.ppgecs.nutes.ufrj.br/ .
SILVA, C. S. da	PPG: Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM/UFPR) Linhas de pesquisa: Transversalidade na Educação em Ciências e em Matemática - Esta linha de pesquisa visa explorar as interações complexas e multifacetadas da Educação em Ciências e em Matemática com diversas manifestações culturais e de conhecimento que possuem ênfase nos estudos das naturezas-culturas, histórias, epistemologias, filosofias, sociologias, processos de comunicação e tecnologias. O intuito é enriquecer as práticas formativas e educativas em diversos ambientes formativos, integrando várias perspectivas para uma abordagem educacional holística, interdisciplinar e intercultural. Disponível em: https://exatas.ufpr.br/ppgecm/ . PPG: Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI) Linhas de pesquisa: indisponível Disponível em: https://exatas.ufpr.br/programa-de-mestrado-profissional-em-quimica-em-rede-nacional/ .
SILVA, H. C. da	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT-UFSC) Linhas de pesquisa de atuação: Epistemologia e História da Ciência e da Matemática - A partir da produção oriunda da área de História da Ciência e da Matemática, e de um aprofundamento das compreensões epistemológicas surgidas após o empirismo-lógico, esta linha de investigação considera aspectos sócio-histórico-culturais envolvidos no surgimento, desenvolvimento e disseminação de teorias, modelos e conceitos da Biologia, da Física, da Matemática e da Química. Categorias epistemológicas, bem como textos produzidos por historiadores da Ciência, subsidiam análises histórico-epistemológicas de episódios da História das Ciências com o objetivo de explorar as suas potenciais contribuições para o enfrentamento de problemas de investigação em Educação em Ciências e Matemática nos três níveis de ensino. Linguagens e Ensino - Estudos enfatizando a importância do funcionamento da linguagem, não apenas como mero instrumento de comunicação, visando estabelecer relações menos ingênuas e naturalizadas sobre os discursos dominantes da ciência e da tecnologia. A linguagem é vista como “jogos de linguagem” que são estabelecidos por regras, convenções, na cultura e na história, produtores de sentidos da tecnociência e da educação, centrados nos aspectos culturais e sócio históricos. A linguagem é investigada como forma de representação em diferentes lugares: da arte, da educação científica e tecnológica, da matemática, da história e da arquitetura. Disponível em: https://ppgect.ufsc.br/ .
TERÁN, A. F.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia Linhas de pesquisa de atuação: indisponível <i>in memoriam</i>
VALENTE, M.	PPG: Programa de Pós-Graduação Preservação de Acervos de Ciência e

Pesquisador	Linha(s) de pesquisa de atuação em PPG(s)
E. A.	Tecnologia (PPACT/MAST) Linhas de pesquisa de atuação: indisponível
VALÉRIO, M.	PPG: Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM/UFPR) Linhas de pesquisa de atuação: Transversalidade na Educação em Ciências e em Matemática - Esta linha de pesquisa visa explorar as interações complexas e multifacetadas da Educação em Ciências e em Matemática com diversas manifestações culturais e de conhecimento que possuem ênfase nos estudos das naturezas-culturas, histórias, epistemologias, filosofias, sociologias, processos de comunicação e tecnologias. O intuito é enriquecer as práticas formativas e educativas em diversos ambientes formativos, integrando várias perspectivas para uma abordagem educacional holística, interdisciplinar e intercultural. Disponível em: https://exatas.ufpr.br/ppgecm/ .
VASCONCELL OS, M. das M. N.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional em Saúde (FIOCRUZ) Linhas de pesquisa de atuação: indisponível Disponível em: http://site.mast.br/ppact/index.html .
VIEIRA, V. da S.	PPG: Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (IFRJ) Linhas de pesquisa de atuação: Formação de professores de ciências - Discute a formação inicial e continuada de professores de ciências, a partir da análise curricular e histórica bem como os processos de divulgação e popularização da ciência envolvidos nesse processo de formação dos professores. Reflexões sobre o ensino de ciências na contemporaneidade - Reflete os desafios atuais do Ensino de Ciências, discutindo tanto a teorização e aplicação na Educação Básica e Ensino Superior, quanto os conteúdos que o circunscreve: o trabalho docente; as novas fronteiras e desenvolvimento de pesquisas e teorias; a utilização de novos procedimentos e tecnologias; as novas práticas pedagógicas; as políticas públicas; os elementos sobre inclusão e exclusão; a inter e transdisciplinaridade; os desafios sociológicos, filosóficos e epistemológicos. Disponível em: https://portal.ifrj.edu.br/cursos-pos-graduacao/stricto-sensu/propec .
VOGT, C. A.	PPG: Programa de Pós-Graduação em Divulgação Científica e Cultural (Labjor/UNICAMP) Linhas de pesquisa de atuação: Cultura Científica e Sociedade - Reúne estudos sobre os fenômenos contemporâneos ligados à cultura em geral e à cultura científica em particular, propondo análises sobre a divulgação de manifestações culturais e no jornalismo científico que contribuam para a compreensão, entendimento e explicação da dinâmica das relações entre culturas, ciências, tecnologias, inovação e sociedade. Disponível em: https://www.labjor.unicamp.br/pos-graduacao/divulgacao-cientifica-e-cultural/informacoes-gerais/ . PPG: Programa de Pós-Graduação em Linguística (UNICAMP) Linhas de pesquisa de atuação: indisponível Disponível em: https://www.iel.unicamp.br/pos-graduacao/posgrad-linguistica/corpo-docente-linguistica/ .

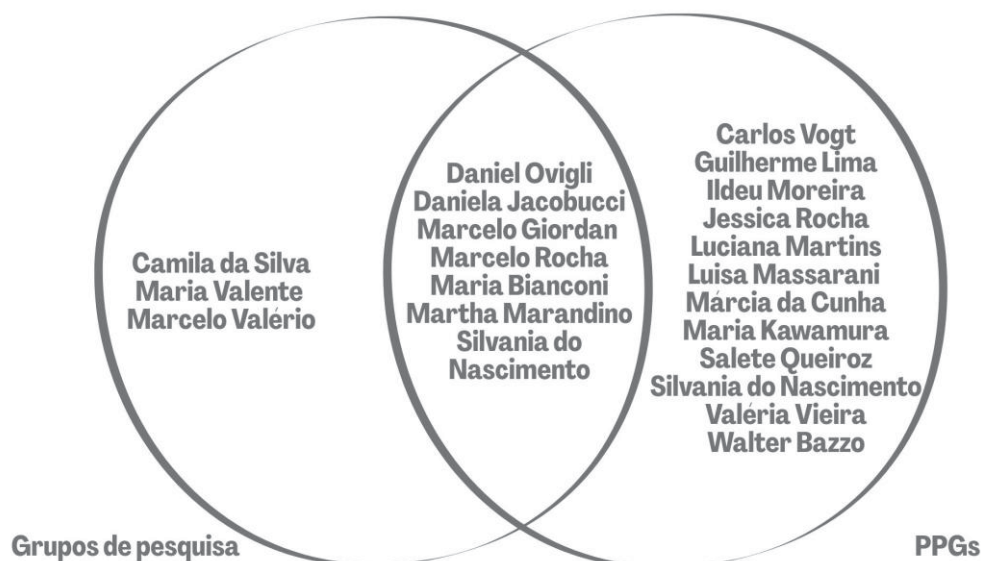
FONTE: Elaborado pela autora (2026). Adaptado dos dados disponíveis nos endereços eletrônicos dos PPGs.

Primeiramente, é necessário pontuar que os endereços eletrônicos dos PPGs contemplam informações dispostas de formas diferentes. Por exemplo, alguns não apresentam a descrição da linha temática, outros apresentam somente o nome da linha e os temas de interesse dos pesquisadores vinculados a ela. Alguns dispõem das linhas detalhadas, mas não indicam os docentes que atuam nelas, e outros, por sua vez, apresentam uma descrição detalhada e completa. Quando há “indisponível” na linha de pesquisa significa que não há informação dos docentes que atuavam em cada linha ou que o pesquisador não estava registrado em nenhuma linha no *sítio web* do Programa de Pós-Graduação (PPG). Isso pode indicar que o endereço eletrônico do PPG está desatualizado ou que o pesquisador não atua mais no PPG.

De qualquer modo, pontuando o que é de interesse, identificou-se, atuando em linhas/PPGs que mencionam a DC ou EnF e seus sinônimos, 20 pesquisadores dos 38 mais citados/referenciados. Destaca-se também, o Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (PIECE-USP), em que quatro destes pesquisadores orientam em linha específica em DC (Marcelo Giordan, Maria Kawamura, Martha Marandino e Salete Queiroz), além do Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde (Fiocruz), programa totalmente direcionado a esse campo de pesquisa, em que Jessica Rocha, Luisa Massarani e Ildeu Moreira orientam.

Tendo posto isso, considerando os autores que mencionam a DC em seus grupos de pesquisa, devidamente cadastrados no Diretório de Grupo de Pesquisa no Brasil, ou que se encontram vinculados a linhas de pesquisa e PPGs, elaborou-se a Figura 8.

FIGURA 8 – A MENÇÃO À DC EM ATIVIDADES CIENTÍFICAS - ATUAÇÃO EM PPGS E GRUPOS DE PESQUISA

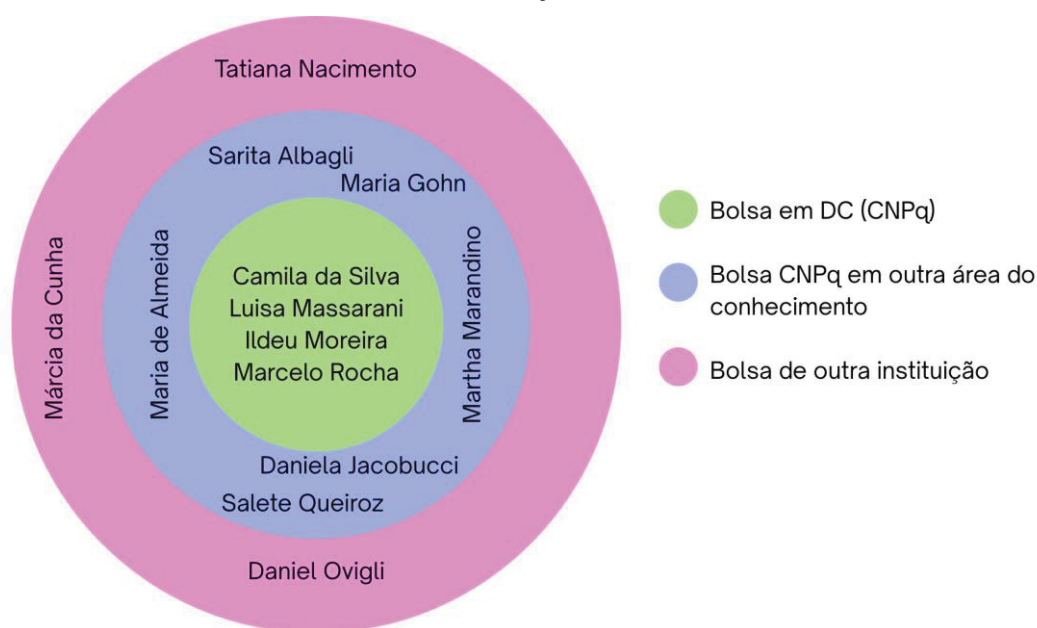


FONTE: A autora (2026).

Os autores à esquerda só possuem menção à DC em seus grupos de pesquisa, enquanto aqueles localizados no círculo da direita encontram-se orientando em PPGs específicos ou em linhas de pesquisa sobre o tema. Por fim, os sete autores encontrados na intersecção dos dois círculos são os que lideram grupos de pesquisa e, também, orientam em PPGs/Linhas em que a DC está demarcada. Isso indica que estes autores se dedicam à pesquisa no campo de pesquisa da DC, formando e orientando novos pesquisadores que poderão dar continuidade à pesquisa neste campo, de modo a fortalecer o EP. Outro aspecto que pode ter deixado “de fora” alguns autores que trabalham com DC nas linhas dos PPGs onde atuam é que, alguns PPGs descrevem suas linhas de forma mais geral, sem mencionar temas específicos de orientação.

Por fim, retomando a questão da bolsa produtividade, apresenta-se a Figura 9.

FIGURA 9 – A REPRESENTAÇÃO DAS BOLSAS DE PESQUISA PQ



FONTE: A autora (2026).

Menciona-se que dos nove bolsistas de produtividade CNPq, quatro possuem bolsa em DC – a saber, Camila da Silva, Luisa Massarani, Ildeu Moreira e Marcelo Rocha. Os demais são bolsistas em Ciência da Informação (Sarita Albagli), Sociologia (Maria Gohn) e Educação (Maria José de Almeida, Martha Marandino e Salete Queiroz) – busca realizada por nome no site do CNPq, “Bolsa em Curso”²². Além destes, a partir do Lattes, identificou-se que, Daniela Jacobucci possui bolsa produtividade em Desenvolvimento Técnico e Extensão Inovadora do CNPq; Tatiana Nascimento possui bolsa produtividade da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro; Daniel Ovigli tem bolsa produtividade da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais e Márcia da Cunha é bolsista Sênior da Fundação Araucária.

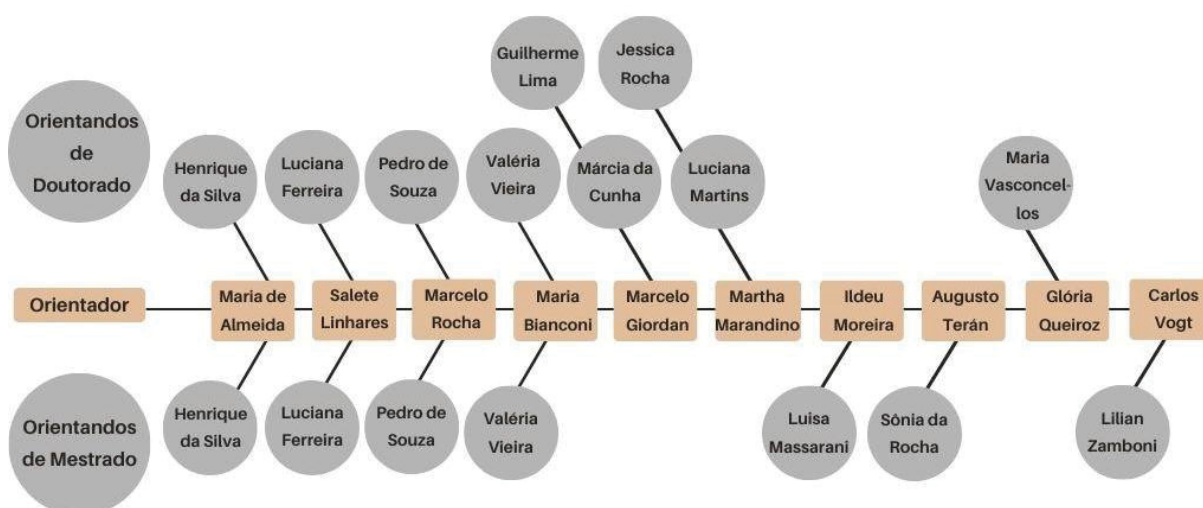
Todos esses aspectos apontados auxiliam no processo da identificação de quem são os autores e quais são as suas relações com o campo de pesquisa da DC. Com isso, pode-se apontar para um conjunto de autores consolidados e bem estabelecidos academicamente, porém, essa sistematização indica que a comunidade ainda é dispersa. A maioria (33) não é da área de Ensino de Ciências, não há um padrão de atuação em linhas de pesquisa de PPGs, alguns não mencionam a DC em seus grupos de pesquisa e as bolsas PQ não são

²² Disponível em: http://plsqli1.cnpq.br/divulg/RESULTADO_PQ_102003.curso.

exclusivamente em DC. Em parte, isso se dá ao fato da área de Ensino ser recente, com menos de 30 anos de formalização; por outro lado, a DC é um campo multidisciplinar, o que, naturalmente, causa essa dispersão dos pesquisadores.

Por fim, surge o interesse de saber se há alguma relação de orientação entre estes autores – novamente recorre-se ao Currículo Lattes. Essa etapa se mostrou importante para saber se seus EPs podem estar alinhados por conta da relação de orientação, assim como mencionado anteriormente, interpreta-se que a coerção ao EP do orientador é algo natural. Dito isso, apresenta-se a Figura 10, que contém todas as relações de orientação (mestrado e doutorado) entre os autores mais citados e referenciados no ENEQ e ENPEC:

FIGURA 10 – AS RELAÇÕES DE ORIENTAÇÃO



FONTE: A autora (2026).

A partir da linha central visualiza-se o pesquisador orientador e nos círculos, superiores e inferiores, os pesquisadores orientados por eles no doutorado e mestrado, respectivamente. Com isso foi possível identificar que dos 38 autores mais citados e referenciados nos eventos analisados, 26 possuem relações acadêmicas de orientação, ou seja, em algum momento participaram de um mesmo CP e compartilharam um mesmo EP.

Pode-se apontar que o EP “[...] compreende o conhecimento de uma comunidade ou grupo em uma determinada época, sendo construído a partir das várias atividades sociais desenvolvidas por essa comunidade” (Chicórá; Aires; Camargo, 2018, p.10). Como exemplo, cita-se novamente a professora Martha.

Suas orientandas, Luciana e Jessica, formadas, respectivamente, em História e Letras, repercutem nas citações de dois dos maiores eventos da área de Ensino de Ciências, porém, essa repercussão está ligada ao EP que portam e ao CP que integram (ou integraram), e das várias atividades e produções que desenvolveram nesse período. Com exceção de suas teses, orientadas pela Martha, circularam, respectivamente, apenas 6 e 3 referências de Jessica e Luciana sem a coautoria de Martha. E, ainda, cabe pontuar que destes 6 trabalhos da Jessica, quatro são em coautoria com Luisa, que também foi uma das autoras mais citadas e referenciadas nos eventos analisados.

Essas afiliações institucionais definem as redes de colaboração e, conseqüentemente, influenciam no EP, assim como será discutido no próximo tópico. Em vista disso, justifica-se a dedicação em investigar as práticas e atividades desenvolvidas por esses autores/pesquisadores e seus coletivos.

7.5 AS MATIZES DE ESTILO DE PENSAMENTO CIRCULANTES SOBRE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

O último objetivo desta pesquisa mira a caracterização das matizes de EP que circulam nesses artigos publicados nas atas e anais do ENEQ e ENPEC. Como já foi mencionado anteriormente, as matizes são nuances ou distinções mais sutis entre as diferentes conceituações e interpretações do que é a DC. A ideia de uma matiz de EP circulante, e não de um EP vigente, tem relação com a proposta da pesquisa, que realiza a análise a partir da seção de referências bibliográficas, ou seja, da circulação das ideias dos autores a partir de seus textos.

A primeira matiz de EP caracterizada emerge dos excertos de citações de Sarita Albagli, Wilson Bueno, Lilian Zamboni, Luisa Massarani e Ildeu Moreira, todos autores com formação distinta da Educação e/ou Ensino. Seus estudos têm origem nas Ciências Sociais, Comunicação, Letras e Física.

Importante pontuar também o caráter recursivo de suas ideias. No caso de Sarita, por exemplo, um único trabalho apareceu nas citações no ENEQ (em nove textos), intitulado “Divulgação Científica: informação científica para cidadania?” e publicado em 1996. Wilson, por sua vez, teve seu artigo de maior circulação referenciado em 12 textos dos 19 que citaram o autor no ENEQ; e em 16 dos 25 artigos do ENPEC que o citam. O artigo é intitulado “Comunicação científica e

divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais”, publicado em 2010. Conforme o *Google Acadêmico*, esses dois textos receberam, respectivamente, até 19 de fevereiro de 2026, 971 e 815 citações desde sua publicação – estando entre os textos mais citados na trajetória acadêmica desses autores.

Também é interessante que circularam apenas duas referências de Lilian, sua tese – mencionada na seção anterior – intitulada “Heterogeneidade e subjetividade no discurso da divulgação científica”; e o livro “Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica”. Este último, considerando a mesma data mencionada anteriormente, possuía 452 citações no *Google Acadêmico*. Ambos, porém, têm mais de duas décadas de publicação (1997 e 2001, respectivamente). Não obstante, vale retomar que Luisa e Wilson estão entre os autores de maior repercussão nas citações/referências dos eventos analisados e que as produções em coautoria entre Luisa e Ildeu decorrem de sua relação de orientação no mestrado.

O fato desses artigos serem citados em um volume tão alto indica que eles influenciam a comunidade acadêmica de maneira significativa, obviamente, mas convidam à reflexão sobre o que Fleck (2010) chamou de harmonia das ilusões. Para o autor, a manutenção de um sistema de ideias que já foram aceitas e incorporadas poderia contribuir para se ignorar o distinto e novo. Não se trata de menosprezar o que é precursor, como a pioneira Tese de Wilson, em 1985 (Valério; Takata, 2025), mas de vigiar epistemologicamente o campo para que aportes originais e criativos tenham espaço e sejam estimulados a surgir.

Mesmo na área de Ensino, após um quarto de século de sua criação (Agostini; Massi, 2023; Klüber; Christofolletti, 2023) e com vários autores se ocupando da pesquisa em DC (Marandino, 2003; Silva, 2006; Valério, 2006; Nascimento; Rezende, 2010; Cunha; Giordan, 2015; Souza; Rocha, 2020; Lima; Giordan, 2021; Fiorese; Silva, 2022; Valério, 2024; Francisco Junior; Silva, 2025), ainda demonstra forte adesão aos referenciais de áreas distintas.

Fleck (2010, p.70) nos diz que “cada época tem concepções dominantes, restos das concepções passadas e pré-disposições de concepções futuras [...]”. Mas, o que parece é que as primeiras concepções dominantes no campo de pesquisa da DC, àquelas que vem da área da Comunicação, se mostram perdurando diante das concepções novas que advém de áreas distintas. Talvez, a área de Ensino ainda tenha um caminho para trilhar até que seus pontos de vista

sejam aceitos a ponto de romper com a persistência dos sistemas de opinião (Fleck, 2010).

Assim sendo, a partir das citações destes cinco autores (encontradas, em sua totalidade, nos apêndices: J a N e Z a AD), foi localizada uma única matriz de EP, observável a partir dos excertos abaixo:

Entendemos que a jornalista percebeu que as respostas dos participantes ao questionário convergem para a ideia de uma **divulgação científica com viés social**, que visa tornar o conhecimento científico **mais acessível e compreensível para a população leiga** (ALBAGLI, 1996). (T57-ENEQ, 2024, p.4).

Popularização da ciência ou divulgação científica (termo mais frequentemente utilizado na literatura) pode ser definida como ‘**o uso de processos e recursos técnicos** para a comunicação da informação científica e tecnológica ao **público em geral**’. Nesse sentido, divulgação supõe a **tradução de uma linguagem especializada para uma leiga**, visando a atingir um público **mais amplo** Albagli (1996). (T58-ENEQ, 2024, p.4).

Sejam as atividades desenvolvidas em centros de ciência ou fora deles, estas ações de divulgação científica servem como **instrumentos de maior consciência social** sobre a atividade científica, seu papel e importância atuais para a sociedade (ALBAGLI, 1996), e ajudam na apropriação significativa e construtiva do conhecimento produzido pelas ciências. (T14-ENEQ, 2016, p.5).

Para Bueno (2008), divulgação científica é como uma **adaptação da linguagem científica para a linguagem compreensível** a uma vasta audiência. (T14-ENEQ, 2016, p.2).

Bueno (2010) já defendia este viés ao dizer a respeito da primordialidade da DC, de modo que, nas palavras do autor: A divulgação científica cumpre função primordial: **democratizar o acesso ao conhecimento científico** e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os **cidadãos no debate** sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho (Bueno, 2010). (T58-ENEQ, 2024, p.2).

Segundo Bueno (1985, p.1421) “a **divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral**”. (T32-ENPEC, 2027, p.3).

A importância apresentada pela DC pode ser justificada pelo fato da mesma desempenhar uma **função informativa na veiculação da ciência aproximando informações científicas e tecnológicas da realidade vivenciada pelos cidadãos** (ZAMBONI, 1997; BUENO, 2010). (T5-ENPEC, 2021, p.3).

Em razão da velocidade com que os saberes sábios se acumulam a **divulgação científica ganha sentido ao diminuir a distância entre a ciência e o homem comum** (ZAMBONI, 2001). (T62-ENPEC, 2017, p.3).

“A divulgação científica é entendida, de modo genérico, como atividade de difusão, dirigida para fora de seu contexto originário, de **conhecimentos**

científicos produzidos e circulantes no interior de uma comunidade de limites restritos, mobilizando **diferentes recursos** didáticos, técnicos e processos para a **veiculação das informações científicas e tecnológicas ao público em geral**” (ZAMBONI, 1997, p. 70). (T15-ENPEC, 2017, p.2).

Nessa perspectiva, Zamboni (2001) o caracteriza como **um texto direcionado a um público leigo**, ou seja, a um público que não é especialista. (T47-ENPEC, 2021, p.2).

Para Massarani (1998), ela tem o mesmo significado de vulgarização da ciência, popularização da ciência e comunicação científica. Além disso, tem o **objetivo de traduzir a linguagem científica para uma comunicação facilitada para o público leigo**”. (T7-ENEQ, 2016, p.2).

Já, para Massarani (1998), a divulgação científica ocorre quando há **fluxo de informações científicas para o público em geral**, sendo necessário transformar os fatos em **linguagem acessível ao público**. (T10-ENPEC, 2023, p.2).

Todavia, aqueles que discutem o tema comumente destacam a necessidade de se **adaptar a linguagem especializada da ciência, tornando-a acessível a um público que é leigo** no assunto divulgado (MASSARANI, MOREIRA e BRITO, 2002). (T51-ENPEC, 2015, p.2).

Nesse sentido, a **inclusão social, que pode ser vista pela ótica do acesso a conhecimentos básicos sobre a ciência** e o seu funcionamento, **permite ao indivíduo compreender o seu entorno, ampliar suas oportunidades e atuar politicamente** (Moreira, 2006). (T40-ENPEC, 2019, p.3).

Fleck (2010) não aponta como identificar e caracterizar um EP, porém afirma que em um EP são observados “[...] dispositivos legais e costumários, linguagens específicas, em alguns casos, ou pelo menos um vocabulário peculiar [...]” (Fleck, 2010, p.155). Portanto, buscou-se a identificação de um vocabulário ou de partes dos excertos que indicassem uma maneira comum, similar ou específica de pensar a DC, uma linguagem estilizada (Lorenzetti, 2008). Assim, é possível identificar uma das características que poderia levaria a identificação de um EP e deste modo, é possível apontar o reconhecimento de algumas matizes de EP. Essas matizes, já possibilitam que se tenha um olhar para as diferentes interpretações da DC na Área de Ensino.

Desde os trechos destacados é possível identificar que esses autores pensam a DC a partir de processos e técnicas, que envolvem a modificação de uma linguagem científica para uma que se torne acessível ao público leigo, com finalidade de democratizar o acesso ao conhecimento científico. Por diversas vezes nota-se o emprego de termos como “mais acessível”, “mais democrático” “recursos”, “técnicas”, “processos”, “adaptação/tradução da linguagem”, “público leigo/não especializado” “democratizar/tornar mais democrático o acesso ao conhecimento

científico”. Considerando a linguagem estilizada (Lorenzetti, 2008) apontada acima, caracteriza-se uma primeira matiz de EP intitulada: **“Divulgação Científica como veículo e linguagem de comunicação”** (Turra; Valério; Aires; 2025).

Em um trabalho que analisa a DC conceitualmente a partir de revisão de 30 anos da Revista Química Nova na Escola, Francisco Junior e Silva (2025, pp.464-465) afirmam que prevalece, “[...] por vezes implicitamente, a DC como recodificação ou adaptação da linguagem científica para a compreensão de um público não especializado”. Além disso, aponta-se para a repercussão da influência de Wilson e Luisa nas matizes de EPs que circulam na área de Ensino de Ciências a partir de um recorte de análise direcionado ao ENEQ 2022, ENPEC 2023, EPEF 2022 e ENEBio 2021 (Turra; Valério; Aires, 2025), além do protagonismo de Wilson nas citações dos trabalhos publicados na Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, desde 2017, quando se tornou digital (Turra *et al.*, 2025). Ou seja, essa matiz, circulando a partir dos estudos de pesquisadores como Luisa e Wilson, está fortemente ligada à pesquisa na área de Ensino de Ciências, circulando em outros eventos científicos e também em periódicos da área, não se limitando apenas aos trabalhos publicados no ENEQ e ENPEC.

Aspectos como modificação de linguagem e a questão de veiculação de conhecimentos científicos também são observados em excertos de outros autores, porém, são um pano de fundo, o que se destaca e é enfatizado nesses trechos é a função educativa e formativa assumida pela DC em sua inserção no contexto da educação formal. Seguem os excertos:

[...] alguns autores como Strack, Loguércio e Del Pino (2009), Rocha (2012), Martins, Cassab e Rocha (2001), Martins, Nascimento e Abreu (2004), Ribeiro e Kawamura (2005) descreveram em seus trabalhos que **o uso de materiais de DC podem trazer significativas contribuições para o ambiente escolar** [...]. (T50-ENPEC, 2015, p.3).

Existem iniciativas para introduzir **textos de divulgação científica em sala de aula**, com o intuito de preencher a falta de materiais atualizados, **complementar o uso do material tradicional ou até mesmo substituir materiais por algo mais acessível** com linguagem que ajude a motivar o aluno e explorar suas capacidades (LIMA; GIORDAN, 2015; FERREIRA; QUEIROZ, 2012). (T44-ENPEC, 2017, p.2).

Tendo como objetivo original aproximar a ciência do público em geral, **esses textos têm seus propósitos ampliados** ao serem explorados por pesquisas que buscam **diferentes possibilidades de inseri-lo na sala de aula** (LIMA; GIORDAN, 2015). (T44-ENPEC, 2017, p.2).

Uma dessas estratégias tem se pautado na **utilização de textos Divulgação Científica (TDC) no contexto do espaço escolar** (RIBEIRO e KAWMARURA, 2005; FERREIRA e QUEIROZ, 2012; NASCIMENTO, 2005). Esses textos, **embora não tenham sido escritos com fins educacionais**, apresentam características que os tornam **potencialmente didáticos** (FERREIRA e QUEIROZ, 2012). (T68-ENPEC, 2017, p.2).

Além disso, Ribeiro e Kawamura (2005) sugerem que materiais dessa natureza sejam **inseridos no espaço escolar** porque eles podem propiciar o **desenvolvimento na habilidade de leitura, favorecer a formação de leitores críticos, mostrar as diferentes contribuições da ciência, permitir a inserção de novas abordagens e temáticas nas aulas de ciências** etc. (T68-ENPEC, 2017, p.2).

[...] de acordo com Valério e Bazzo (2006) esta deve ser compreendida como um **instrumento no campo da comunicação a serviço da educação e das ciências**. (T3-ENPEC, 2017, p.2).

Entre as várias funções pode-se atribuir à divulgação científica: **“Ferramenta educativa**, inserida no contexto mais amplo da educação pública e dotada de um potencial ímpar para atender os anseios de uma sociedade que começa a reconstruir a sua relação com Ciência e Tecnologia (VALERIO, 2006. p. 35)”. (T31-ENPEC, 2017, p.2).

Nesta perspectiva é importante ponderar o que Cunha e Giordan (2015, p. 76) apontam sobre o objetivo dos **TDCs em sala de aula**: “[...] fomentar **debates e discussões** em torno dos assuntos abordados nesses textos, suas ideologias e percepções ali presentes, considerando o gênero da divulgação científica”. (T42-ENPEC, 2019, p.3).

Além disso, são capazes de **proporcionar debates e discussões sobre diversos assuntos e ainda podem instigar a curiosidade do aluno** (MARTINS; CASSAB; ROCHA, 2001; SOUZA; ROCHA, 2014). (T5-ENPEC, 2019, p.2).

Neste sentido, além de serem capazes de permitir o contato com novas fontes de informação e de aproximar o conhecimento científico da população, **a DC também contribui para a formação científica** (LIMA; GIORDAN, 2017). (T39-ENPEC, 2021, p.2).

Recursos Didáticos: artigos que tratam de materiais, como **textos de divulgação científica de revistas**, utilizados em contexto de **ensino formal**, como **alternativa ao livro didático** (NASCIMENTO, 2005). (T19-ENPEC, 2021, p.5).

Nessa perspectiva, diversos trabalhos elencam as **potencialidades e contribuições da (DC) no contexto do Ensino de Ciências**. Estas relacionam-se com o desenvolvimento da leitura, da compreensão de mundo, da possibilidade de desenvolvimento de um ensino mais contextualizado, da possibilidade de acesso a informações científicas mais atualizadas, da promoção da compreensão e da apropriação de conceitos, entre outras (ASSUMPÇÃO, 2007; RIBEIRO; KAWAMURA, 2007; ROCHA, 2012; GOMES et al., 2018). (T53-ENPEC, 2023, p.2).

Com isso, é de suma importância o reconhecimento da problematização, ampliação e o refinamento das atividades de DC, permitindo assim a democratização dos conhecimentos científicos e tecnológicos (SOUZA; ROCHA, 2015). No âmbito do Ensino de Ciências **a utilização de textos de DC possibilita a inclusão de debates de temas específicos da ciência e**

da tecnologia, com potencial impacto na vida e no trabalho dos cidadãos (SOUZA; ROCHA, 2017). (T30-ENPEC, 2023, p.2).

Ferreira e Queiroz (2012) relatam que os **TDC vêm sendo sugeridos como material complementar** por diversos pesquisadores do ensino de ciências, sendo utilizados de maneira a “contribuir para a formação de hábitos e atitudes nos estudantes que permaneçam após a saída da escola (p. 10). (T9-ENEQ, 2021, p.1).

No ensino de ciências, **os Textos de Divulgação Científica (TDC) são sugeridos como um recurso para o professor**, objetivando aulas contextualizadas e atualizadas, proporcionando informações que desenvolvam não só o conhecimento sobre a Ciência, mas também a sua capacidade de fazer uso da mesma (NACIMENTO, 2008). (T9-ENEQ, 2021, p.1).

Além disso, a **DC ao proporcionar uma abordagem crítica e contextualizada da comunicação do conhecimento científico** aos diferentes públicos pode desempenhar um papel importante no estímulo à **curiosidade, ao raciocínio crítico e à capacidade de análise dos alunos**, por **abrir caminhos que permitam a compreensão da ciência como uma construção social complexa e dinâmica** (Cunha, 2019; Lordêlo; Porto, 2012). (T3-ENEQ, 2023, pp.1-2).

Os autores que protagonizam essa matiz de EP difundido nos trabalhos do ENPEC e ENEQ são os seguintes: Marcelo Rocha e Pedro de Souza (relação de orientação); Márcia da Cunha, Guilherme Lima e Marcelo Giordan (relação de orientação); Luciana Ferreira e Salete Queiroz (relação de orientação), além de Tatiana Nascimento, Marcelo Valério, Walter Bazzo e Maria Kawamura.

Dessa maneira, retoma-se o que já foi ponderado em seções anteriores, em relação à como os vínculos de orientação estabelecem relações coercitivas ao EP portado pelo orientador, de modo a ser propagado pelos seus orientandos, alcançando e influenciando, por meio das citações – neste caso, no ENPEC e ENEQ – outros CPs (Fleck, 2010).

É interessante destacar que, por vezes, esses autores são citados juntos nos excertos acima. Como exemplo: no primeiro trecho, tem-se Marcelo Rocha, Tatiana Nascimento e Maria Kawamura – dentre os autores reconhecidos como os mais citados/referenciados nesta dissertação – fundamentando o recorte textual; ou no segundo excerto, em que Marcelo Giordan e Guilherme Lima são citados juntamente à Luciana Ferreira e Salete Queiroz. Essa fusão entre esses pesquisadores, por meio das citações indiretas, reforça que, em alguma medida, esses autores compartilham uma forma similar de pensar ou que, esse EP, que não pertence a ninguém em específico (Fleck, 2010) foi interpretado e teorizado por outros CPs de modo que, juntos, constituem uma única matiz de EP circulante.

Além disso, considerando todo o esforço em identificar quem eram os autores que estavam influenciando nas matizes de EPs acerca da DC nestes eventos (em seções anteriores), aponta-se que: cinco desses autores orientam em PPGs que contém linhas de pesquisas em DC (Guilherme, Márcia, Maria, Salete e Walter), além de um pesquisador que menciona o campo em seu grupo de pesquisa (Marcelo Valério) e outros dois (Marcelo Rocha e Marcelo Giordan) que orientam em linhas que mencionam a DC e também possuem descrição sobre esse campo de pesquisa em seus grupos de estudo. Além disso, quatro possuem doutorado em Educação (Guilherme, Márcia, Pedro e Walter) e dois possuem titulação máxima em Ensino (Tatiana e Marcelo Valério, com doutorado pelo mesmo PPG) e todos são de formação inicial nas Ciências Naturais. Ou seja, pode-se apontar que essa é uma matiz de EP própria do Ensino/Educação em Ciências, reestruturando em relação ao estudo realizado anteriormente (Turra; Valério; Aires, 2025) em que não foi localizada e caracterizada nenhuma matiz de EP própria da área.

Considerando a linguagem estilizada (Lorenzetti, 2008), nota-se a presença de termos, em frases que tratam da DC e do Ensino Formal, como: “papel importante”; “recurso”; “material complementar”; “potencialidades e contribuições”; “uso de materiais de DC”; “potencialidade didática”; “contribui para a formação científica” etc. Tendo em vista que, esses autores influenciam em uma mesma matiz de EP que estipula relações diretas da DC com o Ensino formal, seja por meio da sua utilização como recurso didático, da descrição da potencialidade e possibilidades do uso dos materiais de DC em sala de aula e da sua contribuição para a formação científica, nomeia-se essa matiz como **“Divulgação Científica como potencial e possibilidade de educação formal”**.

Na literatura, Márcia e Marcelo Giordan (Cunha; Giordan, 2009) e Guilherme e Marcelo Giordan (Lima; Giordan, 2021) conceituam a DC a partir da noção de gênero discursivo – assim como apresentado na subseção 3.1 – essas concepções chegaram a circular nos trabalhos analisados (verificável nos apêndices M e AD). Mas, esses autores, assim como os demais citados, são chamados, principalmente, para discutir sobre as relações entre DC e Ensino Formal, influenciando na circulação da matiz mencionada anteriormente.

O fato de 11 autores distintos contribuírem para a formação desta matiz de EP circulante, que prioriza às relações DC/Ensino, vai ao encontro dos achados desta pesquisa da seção 7.2, onde se identifica a circulação de ideias associadas à

DC. Nesta seção, são categorizadas as temáticas que circularam nos trabalhos dos autores mais produtivos no ENEQ e ENPEC, onde mais de 19% da amostra foi caracterizada na temática geral “Divulgação Científica e educação formal”. Nela, foram inseridos os estudos que abordam, principalmente, o uso e aplicação da DC como recurso para o ensino formal, o que implica na existência de uma matriz de EP que sustente essa relação.

A partir das ideias de Henrique da Silva – mencionado na seção de fundamentação teórica desta dissertação, para argumentar acerca da conceituação da DC como uma textualização da ciência (Silva, 2006) – e de Carlos Vogt, também se constitui uma matriz de EP distinta. Abaixo, de modo exemplar, apresentam-se alguns excertos dos autores:

A comunicação por meio de divulgações científicas pode ocorrer entre diferentes atores, não só de especialistas (ou jornalistas) a não especialistas e **não envolve meramente simplificações de linguagem, mas diferentes textualizações** [SILVA, 2006]. (T7-ENEQ, 2016, p.1).

Na tentativa de compreender o que é a DC, Silva (2006) discute que a **divulgação científica compreende um conjunto tão grande e diverso de textos, envolvidos em atividades tão diferentes, que tentar defini-la seria um fracasso**. (T6-ENEQ, 2024, p.1).

Da Silva (2007) propõe que **o termo divulgação científica não serve ao propósito de delimitar a área ou o autor**, mas sim se relaciona **à forma como o conhecimento científico é produzido, como ele é formulado e como ele chega à sociedade**. (T31-ENPEC, 2017, p.2).

Vogt (2003) compreende que uma **parte da cultura é gerada pela ciência**, denominando essa pequena parte de **cultura científica**. Essa cultura **abarca a alfabetização científica, a divulgação, popularização da ciência e a percepção pública sobre ciência e tecnologia**. A cultura científica **se constrói por meio de diversas ações, em diversos âmbitos: na academia, no ensino e pesquisa, na educação básica e na divulgação da ciência para o grande público**. Ela é, portanto, o **arcabouço dos diversos valores, crenças, e signos que são gerados pela ciência, da ciência, promovidos por ela, a favor dela, voltados para a sua produção e para sua socialização** (VOGT, 2003). (T43-ENPEC, 2019, p.5).

Ao demonstrar a dinâmica da **cultura científica**, Vogt (2003) apresenta a **ideia de uma espiral** dividida em quatro partes, chamadas de quadrantes. **Cada um dos quadrantes comporta instituições e atores que, a partir de suas ações e interconexões, geram a cultura científica**. A partir da dinâmica da espiral, Vogt (2003) evidencia **a necessidade dos cientistas ocuparem diferentes espaços de divulgação científica e não ficarem restritos apenas no primeiro quadrante, a fim de permitir a produção e a socialização do conhecimento científico entre os vários grupos, a partir da divulgação científica**. (T5-ENPEC, 2023, p.3).

Partindo da ideia de Vogt (2012), o **processo científico é cultural** e pode ter sua dinâmica representada em uma espiral composta por quatro

quadrantes. A partir deste modelo percebemos que do **primeiro quadrante (da produção e difusão da ciência) até o quarto quadrante (divulgação da ciência) há processos de transformação**. Significa dizer que **existe um percurso até que esses conhecimentos saiam do campo científico e cheguem nos espaços de aprendizagem**. (T24-ENPEC, 2023, p.3).

Isto faz **parte da cidadania**, por que o processo de desenvolvimento da Ciência e tecnologia são **partes de nossa cultura** que nos envolve cotidianamente, nesse sentido, **a divulgação científica aviva essa participação como processo cultural** (VOGT, 2006). (T39-ENPEC, 2023, p.8).

O primeiro autor possui origem nas Ciências Naturais (Física), é doutor em Educação e, apesar de não mencionar a DC em seu coletivo de pesquisa, indica que o grupo se dedica a estudar a materialização do conhecimento científico por meio das diferentes formas textuais, isto é, das diferentes textualizações, conceito pelo qual ele interpreta a DC. Diferente dos demais autores supracitados, Henrique sugere que definir a DC não é uma tarefa simples, e nem se trata de uma simplificação de um texto científico, esse autor propõe que a DC seja composta de diferentes textualizações científicas, ou seja, há diversas formas de produzir, organizar e comunicar esses conhecimentos científicos (Silva, 2006).

Embora o autor seja de formação inicial em Física, com doutorado em Educação e com vínculo ativo em PPG da área de Ensino, sendo esse texto citado nos excertos – “O que é divulgação científica?” – o artigo de maior impacto acadêmico do pesquisador, alcançando mais de 250 citações no Google Acadêmico, essa matiz de EP não repercute no ENPEC e ENEQ com a mesma proporção das matizes anteriores.

Carlos Vogt, por sua vez, tem formação inicial em Letras e não tem nenhuma relação com a área de Ensino e Educação. Um pesquisador da área da Linguagem, que tem um de seus textos mais citados acerca da DC – “A Espiral da Cultura Científica”. Esse artigo tem mais de 250 citações no *Google Acadêmico*, mas, também não tem um alcance tão grande nos eventos analisados, sendo citado em apenas dois estudos analisados (verificável no apêndice W e Y). Nos trechos destacados acima, pode-se enfatizar o termo “cultura científica”, o qual é entendido pelo autor como uma “guarda-chuva” que abarca a DC. O autor menciona os quadrantes, onde a ciência é produzida, compartilhada entre os pares e, quando ela se transforma para ser socializada a partir da DC (Vogt, 2003).

Ambos autores mencionam o processo de produção e socialização desses conhecimentos e ambos rompem com uma visão técnica e fechada da DC, pode-se

ênfatizar, a partir de uma linguagem estilizada (Lorenzetti, 2008), as seguintes frases: “diferentes atores”; “atividades tão diferentes”; “não serve ao propósito de delimitar”; “como o conhecimento científico é produzido, como ele é formulado e como ele chega à sociedade”; “se constrói por meio de diversas ações, em diversos âmbito”; “arcabouço dos diversos valores, crenças, e signos que são gerados pela ciência”; “permitir a produção e a socialização do conhecimento científico”; “a divulgação científica aviva essa participação como processo cultural”.

Assim sendo, define-se essa matiz de EP como **“Divulgação científica como processo”**. Pondera-se que, em análises futuras, essa matiz de EP possa integrar as ideias de outros autores que também pensam e teorizam a DC a partir de um olhar mais amplo, considerando os processos, atores, finalidades, objetivos, formas textuais, meios de divulgação/socialização e outros aspectos que estão envoltos nesse conceito e prática e não somente os seus produtos.

Quando se trata de recursos e/ou produtos de DC (como os textos de Jornalismo Científico), os autores da área de Ensino, que publicam em dois dos maiores encontros nacionais, conceituam a DC, principalmente, por meio de três matizes de EPs, intituladas: DC como veículo e linguagem de comunicação; como potencial e possibilidade de educação formal e como processo. E os pesquisadores chamados para embasar teoricamente essas matizes são: Sarita Albagli, Wilson Bueno, Lilian Zamboni, Luisa Massarani, Ildeu Moreira, Marcelo Rocha, Pedro de Souza, Márcia da Cunha, Guilherme Lima, Marcelo Giordan, Luciana Ferreira, Salete Queiroz, Tatiana Nascimento, Marcelo Valério, Walter Bazzo, Maria Kawamura, Henrique da Silva e Carlos Vogt.

Por outro lado, quando se trata dos espaços/práticas educativas (como os museus) as matizes de EPs e os pesquisadores referenciados são outros, o que pode nos indicar que a área está entendendo que DC e EnF, em termos conceituais²³, são duas coisas distintas, mesmo que se relacionem intimamente e que sejam práticas desenvolvidas em ambientes (físicos ou não) que não são os escolares.

²³ Não é o propósito deste estudo abordar a DC como prática, nesse sentido, não se afirma que práticas de DC e de EnF são coisas diferentes, mas sim, que a área conceitua os dois termos de modo distinto. Ainda assim, nota-se que o objetivo final é o mesmo, ambos os conceitos miram os processos educativos.

A distinção ou sinonímia entre DC e EnF²⁴ não está pacificada na literatura, aliás. Para Nunes (2022), a DC é o ponto de conexão entre a Educação em Ciências e os Espaços não escolares. Em trabalhos como o de Silva, Lorenzetti e Silva (2019) o espaço é entendido como meio pelo qual a DC pode ser empreendida. Já em Marandino (2017), educação e divulgação são práticas distintas, mas que podem acontecer no mesmo espaço ou ambiente. Em tese, ora a DC se apresenta e se discute como prática decorrente de outros movimentos educativos, ora ela é, por si mesma, a própria EnF.

Além disso, vale citar a existência de uma questão idiomática e semântica em disputa, que faz com que os termos formal, informal e não-formal nem sempre indiquem o mesmo conjunto ou cenário de práticas educativas; e também que a dependência de um ambiente ou espaço físico para que uma prática educativa aconteça é questionável (Marandino, 2017; Valério; Takata, 2025).

Assumindo a incapacidade e impertinência de ir além dessas especulações teóricas, por ora, nesta pesquisa se entende DC e EnF como termos com conceituações distintas, embora intimamente relacionados na área de Ensino/Educação. Chega-se a esse apontamento a partir dos achados de pesquisa, que indicam que os autores concebem esses conceitos com matizes de EP e fundamentação teórica diferente. Além disso, quando se trata de DC, os autores buscam fundamentar suas pesquisas, majoritariamente, com base teórica da Comunicação e, quando se trata da EnF, essa base se constitui, principalmente, de autores oriundos da área de Ensino e Educação.

A partir dos trechos abaixo, caracterizou-se duas matizes de EPs sobre DC em espaços de EnF. A base teórica para essas matizes é composta por Maria Bianconi e Valéria Vieira (relação de orientação); Martha Marandino e Luciana Martins (relação de orientação); Glória Queiroz e Maria Vasconcellos (relação de orientação); Sibeles Cazelli; Maria Gohn; Guaracira Gouvêa; Daniela Jacobucci; Augusto Terán e Maria Valente. Outra vez, têm-se as redes de colaboração, determinadas pelas afiliações, estruturando um mesmo EP. Abaixo, apresentam-se alguns excertos que exemplificam a primeira matiz de EP caracterizada:

²⁴O entendimento da educação não-formal no contexto da Educação Científica não diz respeito apenas a uma questão de nomenclatura ou domínio teórico. Em um trabalho recente, Bezzon e Bizerra (2024) oferecem subsídios históricos e culturais para essa compreensão.

De acordo com Vieira, Bianconi e Dias (2005), os espaços não formais de educação são aqueles que trabalham com a **educação não formal, e essa pode ser definida como aquela que proporciona a aprendizagem em outros espaços** como jardins zoológicos e botânicos, centros de ciências, museus, feiras científicas e espaços interativos ou qualquer outro local em que **as atividades sejam desenvolvidas de forma direcionada e com um objetivo definido**. (T53-ENPEC, 2015, p.2).

Para Marandino (2003) o processo educativo pode ocorrer em diversos ambientes educacionais e sociais e, para cada lugar existe uma denominação diferente: **educação formal, educação não-formal e educação informal**. (T38-ENPEC, 2015, p.2).

Estes espaços apresentam características como **maior flexibilidade em relação a tempo, espaços, liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias**, possibilitando a interdisciplinaridade e contextualização (GUIMARÃES & VASCONCELLOS, 2006; PRÍNCIPE & DIAMANTE, 2011). (T17-ENPEC, 2015, pp.2-3).

Um espaço de educação não formal é definido como **uma instituição organizada fora do sistema formal de educação, não atrelado a nenhum currículo. Não possui** obrigatoriedade de **certificados ou processos avaliativos**, mas tem objetivos de aprendizagem (MARANDINO et al., 2008). (T13-ENPEC, 2017, p.2).

Espaços não formais possuem características próprias quanto à **autonomia na busca do saber**, em um ambiente capaz de despertar emoções que se tornem aliadas de processos cognitivos dotados de motivações intrínsecas para a aprendizagem de ciências (QUEIROZ et al, 2002). (T16-ENPEC, 2017, p.4).

Entretanto, é consenso a subdivisão em três formas diferentes – **formal, informal e não formal** – neste sentido pode-se conceituar a estrutura supramencionada a partir da proposta de Seiffert-Santos & Fachin-Terán (2013, p.3): “Espaço formal é o local pertencente ao estabelecimento reconhecido como ensino-institucionalizado, onde o aluno estuda. Logo, utilizar um espaço das dependências do estabelecimento, mesmo fora da sala de aula, não configura uso de Espaço não formal, pois ainda pode-se utilizar da estrutura física e seu contexto sócio-institucional. Ou seja, é relacionado às Instituições Escolares, garantida por lei e organizada de acordo com uma padronização nacional. **Espaço não formal** é o local externo e **não pertencente ao estabelecimento reconhecido de ensino**. Podendo ser: a) **institucionalizado**, pois pertence a uma pessoa jurídica como instituição privada ou pública; b) **não institucionalizado**, porque não pertence a qualquer organização (pessoa jurídica) que o tenha estruturado para tal finalidade. Espaço informal não é necessária discriminação, pois não ocorre processo de ensino-aprendizagem planejado”. (T22-ENPEC, 2017, p.2).

Diversos autores trazem discussões em relação aos diferentes espaços em que a educação acontece (por exemplo, CAZELLI; VALENTE, 2018; CHAGAS, 1993). Tomando como referência estes trabalhos, temos três tipos de educação: **formal, informal e não formal**. A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com os conteúdos previamente estabelecidos; a informal é aquela em que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização na vida cotidiana, carregada de valores e culturas próprias; e a **educação não formal é aquela em que se aprende “no mundo da vida”, por meio de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas**. (T18-ENPEC, 2023, p.2).

Em outra perspectiva, esses espaços estão inclusos no contexto da educação não formal, já que, ao promoverem uma **abordagem interativa e autônoma**, em uma concepção diferente da escolar, apresentam uma vantagem no processo de alfabetização científica (CAZELLI et al, 1999). (T45-ENPEC, 2023, p.3).

Todavia, os processos educativos não ocorrem somente na escola e, historicamente foram distinguidas três categorias centrais de acordo com os espaços em que se dão: **educação formal, educação não-formal e educação informal** (Gohn, 2006). No contexto deste trabalho, a ênfase centra-se em processos que podem ser caracterizados no escopo da educação não-formal. Segundo Gohn (2006, p. 28): A educação não-formal designa **um processo com várias dimensões** tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc. (T1-ENEQ, 2024, pp.1-2).

Na área da educação, o termo “espaço não formal” tem sido utilizado pelos profissionais e pesquisadores para descrever os **ambientes, diferentes da escola, onde se podem desenvolver atividades educativas**. O espaço formal, em grande parte conhecido como a sala de aula tradicional, refere-se a um local onde a educação é realizada de maneira formalizada, garantida por aparatos legais e organizada segundo uma padronização nacional (JACOBUECCI, 2008). O **espaço não formal**, para esta autora, pode definir-se tendo em conta **duas categorias**. Uma categoria diz respeito a **locais institucionalizados, regulamentados** e com uma equipa técnica responsável pelas atividades executadas. Dentro desse conjunto, encontram-se os museus, centros de ciência, parques ecológicos, zoológicos, planetários, aquários, entre outros. A segunda categoria sugerida engloba **locais que não são instituições**, mas onde é possível adotar práticas educativas. São eles: teatro, parques, praia, rua, cinema, entre outros inúmeros espaços. (T15-ENEQ, 2021, p.1).

A partir da linguagem estilizada (Lorenzetti, 2008), identificou-se que neste EP, os autores se preocupam em distinguir e caracterizar quais são os espaços educativos (formais, não formais e informais), mas, com seu foco de estudo direcionado para os espaços não escolares. Isso pode ser observado com a presença de expressões como: “aprendizagem em outros espaços”; “formal, informal e não formal”; “liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias”; “não possui obrigatoriedade de certificados ou processos avaliativos”; “autonomia na busca do saber”; “espaços e ações coletivas cotidianas”. Nesse sentido, intitula-se essa matriz de EP como DC a partir das **“Práticas Educativas não escolares”** (Turra; Valério; Aires, 2025).

Neste ponto, cabe salientar que se identificou “a expressão ‘espaço não-formal’ [sendo] utilizada em sobreposição à definição de EnF” (Turra; Valério; Aires, 2025, p.10). Ou seja, ora os autores mencionam EnF, ora mencionam espaços não-formais, inferindo que entendem os dois conceitos como sinônimos.

Na seção 7.3, discutiu-se a circulação das ideias de Martha Marandino, apontando-se para a identificação de uma transformação/extensão no EP portado pela professora e pesquisadora, além de discorrer sobre como o processo do conhecimento depende das trocas entre a comunidade acadêmica para que um EP se estabeleça e seja aceito. Complementando o estudo já realizado e supracitado (Turra; Valério; Aires, 2025), e considerando as ponderações feitas, identifica-se outra matiz de EP que, apesar de se mostrar pouco aderida pela comunidade acadêmica, também está começando a circular na área e a influenciar a comunidade acadêmica:

Ponderando a atual situação dos espaços educativos, Marandino (2017), oportunamente, nos apresenta um questionamento: **faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?**. (T17-ENPEC, 2021, p.2).

A definição dos termos “**espaço formal**” e “**espaço não formal**” por vezes podem ter seus contornos menos delimitados do que se esperaria (MARANDINO, 2017) [...]. (T33-ENPEC, 2023, p.2).

O artigo intitulado “Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?” foi citado em cinco estudos do ENPEC: T4 e T17 na edição de 2021 e T3, T26 e T33 em 2023. Apenas os dois trechos acima, abrem a discussão para essa nova matiz de EP, os demais textos do ENPEC citam o artigo, mas não o fazem para enfatizar essa questão. O estudo do qual foi retirado o primeiro trecho é de coautoria da própria Martha com um orientando e, como já discutido anteriormente, considera-se a coerção ao EP portado pelo orientador como um aspecto que fortalece o EP, afinal, faz com que as ideias circulem. Já no segundo trecho, trata-se de outros autores, ou seja, outro CP, que está fazendo com que essa matiz de EP circule na comunidade acadêmica.

Considerando uma definição menos demarcada entre os diferentes espaços educativos, intitula-se essa matiz de EP, que circulou de forma mais tímida nos eventos analisados, como DC a partir de “**Práticas Educativas**”. Tendo em vista que essa matiz prioriza não demarcar o que seria formal, informal e não formal,

considera-se apenas que são práticas educativas sem a necessidade de enfatizar se são ou não escolares.

Essas matizes de EP foram caracterizados a partir das ideias de pesquisadores que são, majoritariamente, de formação inicial nas Ciências da Natureza (Maria Bianconi, Sibeles Cazelli, Glória Queiroz, Guaracira Gouvêa, Daniela Jacobucci, Martha Marandino, Augusto Terán, Maria Vasconcellos e Valéria Vieira), com exceção de Maria Gohn (Ciências Sociais), Luciana Martins (foi orientanda da Martha) e Maria Valente (História), sendo que, as duas últimas possuem doutorado em Educação e Ensino, respectivamente e desenvolveram suas teses acerca das temáticas DC e EnF. Ou seja, pode-se considerar que estas também são matizes de EP próprios da área de Ensino/Educação em Ciências.

Martha integra essas duas últimas matizes de EP, sendo que a matiz **“Práticas Educativas”** se transformou ou se ampliou a partir da anterior, pelos trabalhos da própria pesquisadora, e parece não ser tão considerado pela comunidade acadêmica. Com isso, pode-se sugerir que, quando citam a Martha no contexto da matiz **“Práticas Educativas não escolares”** estão praticando, de certo modo, um anacronismo, impedindo que a área se estruture a partir de matizes amadurecidas.

Essas duas matizes de EP identificadas vão ao encontro das subcategorias temáticas de circulação de ideias – discutidas no item 7.2 – intituladas “Ambientes e práticas de educação não escolar e divulgação científica” e “Escola nos ambientes de divulgação científica”. Nestas categorias encontram-se estudos que focam, principalmente, em espaços educativos como museus, parques, trilhas etc. Para que os autores desses estudos discutam teoricamente seus achados, foi necessário citar e referenciar pesquisadores que constituem as matizes: “Práticas Educativas” e “Práticas Educativas não escolares”.

Como se percebe, nem todos os autores estão citados na identificação e composição das cinco matizes de EP caracterizados nesta dissertação. Isso ocorreu porque nem todos os excertos dos apêndices (J a N e Z a AD) mencionaram aspectos acerca da definição/compreensão da DC e EnF. Muitos dos trechos abordam especificamente os museus, por exemplo. Logo, sugere-se como promissor, um estudo que investigue matizes de EP acerca da Educação Museal, em específico.

Assim, na Área de Ensino, a compreensão sobre DC se desdobra em cinco dimensões, cada qual com nuances. Na primeira matiz, ela é vista como suporte ou linguagem pedagógica. A segunda interpretação a define como uma estratégia de enriquecimento de currículo e diversificação metodológica. Na terceira matiz, a DC transcende a ideia de ser apenas um produto e se apresenta como dinâmica interativa e dialógica. Já na quarta, o foco é deslocado da escola para outros ambientes, como museus, feiras e clubes de ciência, mas, ainda possui intenção de compreender as experiências educativas e relacioná-las ao ambiente formal. Na quinta e última matiz, a DC é compreendida como prática educativa independente e emancipatória, embora, ainda considere a ciência como conteúdo cultural a ser apropriado formativamente. Nesse sentido, o foco das matizes sempre é centralizado nos processos educativos com e a partir da ciência, indicando que existe um único EP circulando.

Por fim, salienta-se que a identificação de EP(s) como um conceito epistemológico estruturante, que explica como os fatos científicos emergem em CP(s), considerando os seus aspectos históricos e sociais e a linguagem estilizada, constitui tema de interesse para pesquisas futuras. Neste trabalho, aponta-se que a Área de Ensino possui um CP que admitem diferenciações internas em sua forma de pensar, formular e conceituar o campo de pesquisa da DC. Não se caracterizam EPs específicos e distintos, mas suas matizes são evidentes.

Esse subtópico reuniu as discussões acerca do último objetivo específico desta dissertação, que se ocupou da caracterização de matizes de EP circulantes em dois dos maiores eventos de Ensino/Educação em Ciências (ENEQ e ENPEC). Com as análises, foi possível caracterizar cinco matizes de EP distintas, são elas: DC como veículo e linguagem de comunicação; como potencial e possibilidade de educação formal; como processo; como práticas educativas não escolares e como práticas educativas.

Também foi possível verificar que os autores recorrem à matizes de EP distintos para falar de DC e de EnF e espaços educativos. Esse aspecto sugere que, conceitualmente, a área distingue DC e EnF, mesmo que ambas sejam intimamente relacionadas na área de Ensino, seja pelas linhas de PPGs, por componentes curriculares da graduação, em eixos temáticos de eventos e até mesmo em documentos de órgãos de fomento.

O CAMINHO PERCORRIDO ATÉ AQUI E AS PERSPECTIVAS ABERTAS

Nesta seção apresentam-se as considerações acerca dos resultados, as ponderações e algumas reflexões sobre as limitações das análises empreendidas e necessidade de novas investigações. Primeiramente, retoma-se o intento da dissertação: mapear e caracterizar o campo de pesquisa da divulgação científica (DC), no contexto da Educação Científica, à luz da epistemologia de Fleck. As conclusões a seguir resultam das análises sobre a composição da comunidade acadêmica e de diferentes aspectos que permeiam a produção e a circulação de conhecimentos da DC na área de Ensino, a partir do que se exhibe como produção sobre o tema nas atas de dois dos maiores eventos da área (ENEQ e ENPEC).

A primeira consideração diz respeito à identificação dos círculos do saber dos autores mais produtivos nos encontros. Identificou-se uma constituição majoritariamente esotérica, como já era esperado, tendo em vista que são os membros do círculo esotérico que portam o EP e ocupam lugares de maiores hierarquias dentro dos CP, guiando as discussões e produções. Foram identificados quatro pesquisadores ocupando o centro do círculo esotérico, cientistas cuja experiência adquirida, por meio de projetos de pesquisa e extensão, produções acadêmicas, orientações e diversas atividades científicas os colocaram em lugares de destaque, concedendo, inclusive, bolsas de produtividade em pesquisa.

Com essa análise foi possível concluir que o campo de pesquisa da DC, na área de Ensino, possui docentes/pesquisadores que se destacam, produzindo e participando ativamente das atividades da comunidade acadêmica que integram. Além disso, entre esses cientistas, foram localizados aqueles que se evidenciam e dedicam boa parte de sua vida acadêmica à DC, seja por meio das produções, das orientações, grupos de pesquisa etc. Isso mostra que esse campo de pesquisa está definindo seu lugar na área de Ensino.

Também, foi caracterizado um CP, identificado a partir de grupos de pesquisadores que colaboram entre si e, que já indicam que o campo de pesquisa existe, produz e colabora cientificamente. Entende-se que as bases analisadas podem limitar a pesquisa, e nesse sentido, percebe-se que novos estudos, que assumam como suporte mais repertórios de dados acadêmicos, permitam que esses CPs estáveis sejam localizados.

Outrossim, indica-se que, também foi testado uma análise das redes de coautoria com o *software Gephi*, mas que não resultou em *clusters* interessantes visualmente. Isso decorre de uma produção, que é bastante dispersa, afinal, não foram identificadas muitas colaborações entre os pesquisadores. Desta forma, tem-se, também, uma genealogia dispersa, o que impossibilita a identificação de uma rede de colaborações bem definida.

Além disso, foi possível identificar algumas temáticas gerais e específicas pelas quais a DC está circulando no Ensino de Química e na Educação em Ciências, a saber: 1) na educação formal: como recurso didático; a partir de programas e projetos de divulgação científica na escola; mediante a visitas escolares em espaços formativos distintos e na formação de professores; 2) em contextos sociais e culturais: pelas redes/mídias; em ambientes não-formais e por intervenções de mediadores/educadores museais; 3) por meio das produções acadêmicas: revisões e mapeamentos de pesquisas.

Outro achado que chama a atenção e contradiz a literatura, é o maior volume de produção na categoria temática “Divulgação científica em contextos sociais e culturais”, em que as pesquisas não possuem relação alguma com o ensino formal curricularizado. A literatura aponta para a DC sendo abordada, principalmente, pelo viés de recurso didático, mas, quando o recorte de pesquisa foca nos autores mais produtivos do ENEQ e ENPEC, nota-se que a área de Ensino tem docentes quebrando essa tendência da DC como instrumento didático e dando outro sentido para esse campo de pesquisa.

Com essas averiguações, consegue-se vislumbrar um campo acadêmico que se reinventa diante das adversidades sociais, históricas e políticas, encontrando novas possibilidades de estudo, além de romper padrões enraizados nas pesquisas sobre DC na área. Novamente, mira-se para um campo de pesquisa que vem construindo uma base sólida na área de Ensino.

A presença do tráfego intracoletivo de ideias também se mostrou evidente na análise da seção de referências dos trabalhos, sendo identificado a partir da presença de fundamentação teórica cuja autoria pertence ao pesquisador e orientador do primeiro autor dos trabalhos. Considerou-se esse aspecto como uma suave coerção ao EP portado pelo orientador, ou seja, uma área que está fortalecendo e circulando seu EP, demarcando seu espaço no campo de pesquisa da DC.

Ficou evidente o destaque de Martha Marandino, tanto como referência que embasa os trabalhos da área e inspira as matizes de EP identificadas, quanto como membro ativo do ENPEC, participando e publicando no maior evento de Educação em Ciências. Martha repercutiu, principalmente, para respaldar discussões que abarcam a Educação Museal, em específico. Mas é considerável a constatação de que mesmo essa pesquisadora protagonista não fundamenta, teórica e conceitualmente, a DC dentro da área. Esse achado de pesquisa reforça as conexões íntimas (ou sobreposições) entre DC e as práticas de EnF desenvolvidas em ambientes não escolares, como os museus, na área de Ensino.

Por fim, indica-se o reconhecimento de um conjunto de autores consolidados, com experiência no campo da DC, que guiam as discussões e fundamentação dos trabalhos do ENEQ e ENPEC em volume considerável e se mostram como potenciais influenciadores nas matizes de EPs desta área. Embora o campo se mostre disperso, foi possível caracterizar cinco matizes de EPs circulantes (a partir desses autores e de seus excertos de citações), assim nomeados: DC como veículo e linguagem de comunicação; DC como potencial e possibilidade de educação formal; DC como processo; DC como práticas educativas não escolares e como práticas educativas. Essas matizes, apontam para a existência de um único EP, pois, seus focos sempre estão centralizados nos processos educativos que possuem origem com e na ciência.

Considerando a imersão dos pesquisadores na harmonia das ilusões (Fleck, 2010) os encaminha para fundamentar seus trabalhos, principalmente, pelos referenciais da Comunicação, resistindo às conceituações da DC que emergem da sua própria área. Considerando esses aspectos, entende-se que seria importante e promissora uma análise que fizesse o caminho inverso: que fosse buscar, em estudos de pesquisadores da Comunicação para verificar se os referenciais da área de Ensino transitam e são por eles citados, influenciando nas matizes de EP desta área.

Particularmente, destacou-se a caracterização da matiz de EP “potencial e possibilidade de educação formal”, que é própria da área de Ensino e está fortemente ligada ao uso da DC como instrumento/recurso didático. Esta matiz é interpretada, neste trabalho, como uma redução desta prática e indica uma carência da área no campo de pesquisa da DC. Essa insuficiência pode ser um dos elementos que induz a busca por matizes de EP que se originam em áreas distintas.

Salienta-se que a possibilidade de identificar matizes de EP a partir dos autores dos textos foi cogitada, porém, a partir de um recorte e antecipação de análise, notou-se que há pouco aprofundamento teórico para isso. Entende-se que a característica do objeto de estudo (trabalhos acadêmicos) e o espaço restrito dos *templates* de eventos (com limite de 12 páginas) dificultam uma análise de tal sorte. Entende-se, também, que se o esforço investigativo tivesse alcançado os demais encontros nacionais da área (ENEBio, EPEF e ENEM), poder-se-ia ampliar a base de evidência para a área na totalidade. Nesse sentido, aponta-se como possibilidade de estudo, uma ampliação desta pesquisa, alcançando as atas destes eventos mencionados.

De todo modo, conclui-se que existe, sim, um campo de pesquisa sobre DC que culmina interesses de estudos na área de Ensino de Ciências, com pesquisadores qualificados, que dedicam seu tempo e sua história/trajetória acadêmica nessas pesquisas, capazes de administrar o campo diante de adversidades sociais, históricas e políticas. Mas, esses possuem origens, trajetórias e atuações dispersas, mostrando que se trata, realmente, de um campo multidisciplinar. Além disso, esse campo de pesquisa precisa romper com a harmonia das ilusões, aderindo aos seus próprios referenciais e deixando de entender a DC, principalmente, como recurso/instrumento didático.

Essa comunidade acadêmica mostra que vem entendendo a DC e a EnF como conceitos distintos. Assim, após essa pesquisa aposta-se na ideia de que DC e EnF não são sinônimos conceituais. Cada conceito é formado por matizes de estilo de pensamento distintas, contendo suas próprias nuances internas, que, em algum momento, seja pelo tema da pesquisa, pela finalidade educativa, ou pela área em que esses pesquisadores estão vinculados, acabam sendo relacionadas e aproximadas.

Como derivação desta pesquisa, há a possibilidade de estudar a consolidação do campo de pesquisa da DC, na área de Ensino, a partir do estudo dos grupos de pesquisa e das orientações de Mestrado e Doutorado (investigando EP e/ou matizes de EP, vínculos e progressão de seus orientandos, temas de estudo etc.). Também é possível olhar para o campo com um viés de gênero, considerando que o protagonismo na produção e nas citações/referências é assumido pelas mulheres. Outra possibilidade, considerando o destaque da temática Educação Museal e de estudos que se ocupam desses espaços, é a caracterização

de matizes de EP próprios sobre os museus. Além disso, o campo também exige um olhar para a DC como prática extensionista, que tem sido observada, na literatura, em trabalhos mais atuais e pode remeter a obrigatoriedade da extensão nos currículos.

Assim como ponderado no percurso metodológico, inicialmente, foram mapeadas atividades sobre DC nesses eventos, para além das comunicações orais. Ou seja, o ENPEC, ENEQ, ENEBio e EPEF dispõem, em suas programações, de palestras, mesas redondas, rodas de conversa etc. sobre DC, que também são materializações dos estudos do campo de pesquisa da DC e podem render novas análises.

Por fim, enfatiza-se que os conceitos fleckianos foram mobilizados para entender a estruturação de um campo de pesquisa. O referencial se mostrou potente e promissor para o entendimento de como a área de Ensino se organiza, se estrutura, estabelece colaborações, fundamenta, conceitua e compreende o campo de pesquisa da DC. Além disso, a análise aqui empreendida serviu também ao próprio exame do referencial fleckiano: conceitos como os de ciência popular ou ciência dos periódicos são muito promissores para pensar a DC. A própria elaboração do que seja um leigo na obra fleckiana pareceu interessante para elaborações futuras. E mais: estabelecer ligações entre percepção pública da ciência e a confiança que o círculo exotérico precisa depositar no círculo esotérico para que os produtos da ciência alcancem êxito; refletir acerca do papel da DC na construção do conhecimento científico, entendendo que esta prática também é influenciada por aspectos sociais, políticos e históricos são elementos do pensamento fleckiano muito pertinentes à DC como campo de pesquisa e como prática educativa.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, G.; MASSI, L. A área 46 na Capes: origem, mudanças e consolidação como “Ensino” no campo Acadêmico-Científico. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 65–91, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2023v28n2p65>. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/3113>. Acesso em: 27 jan. 2025.

AGOSTINI, G.; MORIS, C. H. A. A; CASELLATO, F.; MASSI, L.; NASCIMENTO, M. M. Homologias entre o campo acadêmico-científico e a ABRAPEC: configurando um espaço de posições. *In*: XIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Caldas Novas. **Anais [...]**. Caldas Novas: ABRAPEC, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/102527>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ALEXANDRINO, D. M.; BRETONES, P. S.; QUEIROZ, S. L. Anais dos ENEQ: o que nos dizem sobre a área de educação em química no Brasil? **Química Nova**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 249-261, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170834>. Disponível em: <https://quimicanova.sbq.org.br/pdf/AG2021-0105>. Acesso em: 27 fev. 2025.

Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências - ABRAPEC. **ENPEC – Edições anteriores**. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec-edicoes-ant anteriores/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

Associação Brasileira do Ensino de Biologia - SBenBio. **Anais ENEBio**. Disponível em: <https://www.sbenbio.org.br/categoria/anais/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

AUTHIER-REVUZ, J. **Palavras incertas**: as não-coincidências do dizer. Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

BARATA, G. F.; HAFIZ, M.; OLIVEIRA, M. As relações entre ciência e cultura: vinte anos da Espiral da Cultura Científica. **MATRIZES**, São Paulo, Brasil, v. 17, n. 2, p. 121–132, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v17i2p121-132>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/matrizes/article/view/212502>. Acesso em: 13 maio. 2025.

BARATA, G.; CALDAS, G.; GASOIGNE, T. Brazilian science communication research: national and international contributions. **Anais Da Academia Brasileira De Ciências**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 2, p. 2523–2542, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0001-3765201720160822>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aabc/a/SKKd96pP76gYNLBmvxxSLxc/?lang=en>. Acesso em: 06 fev. 2025.

BARTELMEBS, R. C.; VENTURI, T.; MOREIRA, G. V. P. Panorama da Divulgação Científica na Educação em Ciências: uma análise da produção científica (2019-2024). **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 32, p. e17483, 2025. DOI:

<https://doi.org/10.5335/4nvdvq24>. Disponível em:
<https://ojs.upf.br/index.php/rep/article/view/17483>. Acesso em: 9 dez. 2025.

BATISTELE, M. C. B.; DINIZ, N. de P.; OLIVEIRA, J. R. S. de. O uso de textos de divulgação científica em atividades didáticas: uma revisão. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Curitiba, v. 11, n. 3, p. 182-210, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v11n3.6002>. Disponível em:
<https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/article/view/6002>. Acesso em: 24 jun. 2025.

BEZZON, R. Z.; BIZERRA, A. Educação não formal e espaços científico-culturais brasileiros: uma visão materialista histórico-dialética. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 1–22, 2024. DOI: doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n1p01. Disponível em:
<https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/3187>. Acesso em: 27 jan. 2026.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. Tradução de Denice Bárbara Catani. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

BOZ, J.; RIGO, N. M. As contribuições da epistemologia de Fleck para o ensino de ciências. **Revista Praxis**, Volta Redonda, v. 15, n. 29, p. 1-9, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47385/praxis.v15.n29.4380>. Disponível em:
<https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/4380>. Acesso em: 12 maio. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Portaria MCTI nº 5.265, de 29 de outubro de 2021**. Dispõe sobre a Política de Promoção, Popularização e Divulgação da Ciência, Tecnologia e Inovação, no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 nov. 2021. Disponível em:
https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTI_n_5265_de_29102021.html. Acesso em: 10 fev. 2025.

BUCCHI, M.; TRENCH, B. Rethinking science communication as the social conversation around science. **JCOM**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 1-11, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22323/2.20030401>. Disponível em:
https://jcom.sissa.it/article/pubid/JCOM_2003_2021_Y01/. Acesso em: 22 jun. 2025.

BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1esp, p. 1–12, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1>. Disponível em:
<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 06 fev. 2025.

CALDAS, G. Divulgação científica e relações de poder. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1esp, p. 31–42, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp31>. Disponível em:
<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5583>. Acesso em: 12 fev. 2025.

CALDAS, G.; ZANVETTOR, K. O Estado da Arte da Pesquisa em Divulgação Científica no Brasil: Apontamentos Iniciais. **Ação Midiática – Estudos em**

Comunicação, Sociedade e Cultura, [S. l.], v. 1, n. 7, p. 1-11, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5380/am.v1i7.36778>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/36778>. Acesso em: 13 fev. 2025.

CAMPANI, B. D.; ROCHA, M. B. Ciência e arte: contribuições do teatro científico para o Ensino de Ciências em atas do ENPEC. *In*: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: ABRAPEC, 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1872-1.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

CAMPELLO, B. S. Encontros científicos. *In*: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2000. p. 55-72. Disponível em: https://cursosextensao.usp.br/pluginfile.php/197553/mod_folder/content/0/fontes_de_informacao_para_pesquisadores_e_profissionais_parte_001.pdf?forcedownload=1. Acesso em: 19 jan. 2025.

CAPES. Acesso à Informação. Institucional. **História e missão**. Brasília: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historia-e-missao>. Acesso em: 24 jan. 2025.

_____. **Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP)**. Brasília: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/bolsas-no-pais/paep>. Acesso em: 29 set. 2025.

_____. **Considerações sobre Classificação de Eventos**: Ensino. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/DOCUMENTO_CRITRIOS_EVENTOS__AREA_DE_ENSINO__46.pdf. Acesso: 29 jan. 2025.

_____. **Considerações sobre Classificação de Periódicos**: Ensino. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/DOCUMENTO_CRITRIOS_PERIODICOS_ENSINO_2016.pdf. Acesso: 29 jan. 2025.

_____. **Documento de Área**: Ensino. Brasília: MEC, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/ENSINO_DOCAREA_2025_2028.pdf. Acesso: 20 mar. 2026.

_____. **Documento de Área**: Ensino. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso: 27 jan. 2025.

_____. **Portaria nº 83, de 6 de junho de 2011**. Brasília: MEC. Disponível em: <https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=691>. Acesso: 27 jan. 2025.

_____. **Relatório de Avaliação (2013-2016)**: Ensino. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/relatorio_quadrienal_ensino.pdf. Acesso: 29 jan. 2025.

_____. **Relatório de Avaliação (2017-2020)**: Ensino. Brasília: MEC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/19122022_46.ENSJ_Quadrienal_Relatorio_Final.pdf. Acesso: 29 jan. 2025.

CARMO, J. dos S.; PRADO, P. S. T. do. Apresentação de trabalho em eventos científicos: comunicação oral e painéis. **Interação em Psicologia**, Curitiba, Paraná, Brasil, v. 9, n. 1, p.1-11, 2005. DOI: <https://doi.org/10.5380/psi.v9i1.3293>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3293>. Acesso em: 28 abr. 2025.

CARNEIRO, J. A. Gênese e recepção do projeto epistemológico de Ludwik Fleck. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 695-705, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-31662015000300011>. Acesso em: <https://www.scielo.br/j/ss/a/zn8hktVtSNdcvJKgY69tj3R/?lang=pt>. Acesso em: 14 maio. 2025.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. *et al.* (Orgs.). **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008.

CHICÓRA, T.; AIRES, J. A.; CAMARGO, S. A epistemologia de Ludwik Fleck: análise das produções do encontro nacional de pesquisa em educação em ciências entre os anos 1997 e 2015. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 3, n. 3 p. 6-25, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v3n3.7504>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/7504>. Acesso em: 02 jun. 2025.

CNPq. Acesso à Informação. Institucional. **Histórico**. Brasília: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/historico>. Acesso em: 24 jan. 2025.

_____. **O CNPq e a Divulgação Científica**. Brasília: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/o-cnpq-e-a-divulgacao-cientifica>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. **Prêmio José Reis**. Brasília: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/premios/home-pjr>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. **Programa Ciência no Mar**. Brasília: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/oceano-e-antartica#:~:text=Programa%20Ci%C3%Aancia%20no%20Mar&text=Atualmente%20C%20re%C3%BAne%20seis%20linhas%20tem%C3%A1ticas,pesquisas%20oceano gr%C3%A1ficas%20e%20biodiversidade%20marinha>. Acesso em: 29 set. 2025.

CONDÉ, M. L. L. Mutações no Estilo de Pensamento: Ludwik Fleck e o Modelo Biológico na Historiografia da Ciência. **Revista de Filosofia Moderna e**

Contemporânea, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 155-186, 2018. DOI: <https://doi.org/10.26512/rfmc.v6i1.20236>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/fmc/article/view/20236>. Acesso em: 7 abr. 2025.

CONDÉ, M. L. L. O Círculo de Viena e o Empirismo Lógico. **Caderno de Filosofia e Ciências Humanas**, Belo Horizonte, v. 5, p. 98-106, 1995.

COSTA, J. C. *et al.* Formação de professores em eventos da área de Ensino de Ciências no Brasil. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, [S. l.], n. extraordinário, p. 1739–1744, 2021. Disponível em: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/15416>. Acesso em: 26 fev. 2025.

COSTA, M. B.; VENEU, F. A.; ROCHA, M. B. Ensino de ciências e o uso de textos de divulgação científica: caracterização dos artigos em periódicos brasileiros. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 17, p. 1-26, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2024.e93573>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/93573>. Acesso em: 24 jun. 2025.

CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica como um gênero de discurso: Implicações na sala de aula. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIA, 7., 2009, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. Divulgação científica na sala de aula: implicações de um gênero. In: CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. (Orgs.). **Divulgação científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades**. Ijuí: Editora Unijuí, 2015.

DANTAS, E. F. *et al.* Espaços não formais de ensino: possibilidades de divulgação científica e formação emancipatória. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 594–612, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/4733>. Acesso em: 24 jun. 2025.

DELIZOICOV, D. *et al.* Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial Fleckiano. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 19, n. esp., p. 52-69, 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/10054>. Acesso em: 3 abr. 2025.

DELIZOICOV, D.; SLONGO, I. I. P.; LORENZETTI, L. Um panorama da pesquisa em educação em ciências desenvolvida no Brasil de 1997 a 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 12, n. 3, p. 459-480, 2013. Disponível em: https://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen12/REEC_12_3_5_ex718.pdf. Acesso em: 28 jan. 2025.

ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA (EPEF). 20., 2024, Recife. **Anais eletrônicos do XX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2024. Disponível em: <https://www1.fisica.org.br/~epef/xx/index.php/pt/>. Acesso em: 27 jul. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (ENEM). 15., 2025. **Anais eletrônicos do XV Encontro Nacional de Educação Matemática**. Amazonas: Universidade Federal do Amazonas, 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/enem2025/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA – ENEBIO. **IX Encontro Nacional de Ensino de Biologia**, 2024, Belho Horizonte, MG. Disponível em: <https://eventos.ifgoiano.edu.br/ixenebioevierebiomggotodf/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ). 20., 2021. **Anais eletrônicos do XX Encontro Nacional de Ensino de Química**. Pernambuco: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ). 21., 2023. **Anais eletrônicos do XXI Encontro Nacional de Ensino de Química**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA (ENEQ). 22., 2024. **Anais eletrônicos do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/xxieneq/>. Acesso em: 29 jan. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC). 13., 2021, on-line. **Anais eletrônicos do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Brasília: ABRAPEC, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/edicao/detalhes/anais-do-xiii-encontro-nacional-de-pesquisa-em-educacao-em-ciencias>. Acesso em: 22 jun. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC). 14., 2023, Caldas Novas. **Anais eletrônicos do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Caldas Novas: Universidade Estadual de Goiás, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/edicao/detalhes/anais-do-xiv-encontro-nacional-de-pesquisa-em-educacao-em-ciencias>. Acesso em: 29 jan. 2025.

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Prepare-se para viver o ENPEC presencial**. ENPEC, 2023. Disponível em: <https://enpec2023.com.br/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

EPSTEIN, I. Comunicação da ciência: rumo a uma teoria da divulgação científica. **Espaço aberto**, [S.l.], v. 9, n. 16-17, p. 19-38, 2012. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-2593.organicom.2012.139126>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/139126>. Acesso em: 11 fev. 2025.

ESPAÇO DE APOIO, PESQUISA E COOPERAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA – PROFIS. **Sobre Ensino de Física**: encontros e simpósios. Disponível em: <https://fep.if.usp.br/~profis/encontros.html>. Acesso em: 20 jan. 2025.

ESTEVES, B.; MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Ciência para Todos e a divulgação científica na imprensa brasileira entre 1948 e 1953. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 62–85, 2006. Disponível em: <https://rbhciencia.emnuvens.com.br/rsbhc/article/view/592>. Acesso em: 28 fev. 2025.

FARIAS, T. M.; AVILA JUNIOR, P. Compreensão do papel da divulgação científica no ensino de química através da análise de trabalhos publicados nos anais do ENEQ entre 2008 e 2014. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <https://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0220-1.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2025.

FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Textos de divulgação científica no ensino de Ciências: uma revisão. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 1-29, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37695>. Acesso em: 26 fev. 2025.

FETTER, G. L. Variação terminológica nas pesquisas sobre divulgação científica: análise dos termos empregados por professores-pesquisadores das universidades brasileiras. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 61, n. 1, p. 46-59, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/01031813v61n120228667394>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tla/a/sz7KrXV8g7cDtPqpGxXbR8R/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 05 fev. 2025.

FIORESI, C. A. Afinal, o que é divulgação científica? In: Cunha, M. B. da; Fioresi, C. A. (Orgs.). **Divulgação científica**: reflexões para o ensino de ciências. Rio de Janeiro: Editora Telha, 2024. p. 11-27.

FIORESI, C. A. **Circulação da divulgação científica em livros didáticos de química**: a textualização da radioatividade enquanto fato científico. 2020. 211f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/220456>. Acesso em: 05 jun. 2025.

FIORESI, C. A. *et al.* Caracterização de textos de Divulgação Científica inseridos em Livros Didáticos de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Curitiba, v. 17, n. 2, p. 1-21, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v17n2.16988>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/16988>. Acesso em: 24 jun. 2025.

FIORESI, C. A.; SILVA, H. C. da. Ciência popular, divulgação científica e Educação em Ciências: elementos da circulação e textualização de conhecimentos científicos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 28, p. 1-17, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320220049>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/9WQmc4G3Ps5RySyn8wFkRgr/?lang=pt>. Acesso em: 11 fev. 2025.

FLECK, L. **Gênese e desenvolvimento de um fato científico**. Tradução de Georg Otte e Mariana Camilo de Oliveira. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010. 206 p.

FONTANA, F.; PEREIRA, A. C. T. Pesquisa documental. *In*: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. de O.; BATISTA, M. C. (Orgs.). **Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências**. 2. ed. Ponta Grossa: Atena, 2023. p. 42-58.

FONTENELE, I. C. A curricularização da extensão no Brasil: história, concepções e desafios. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 27, p.1-10, 2024.DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2024.e97067>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/gFvKWgJTdRjdrJfyNqF3LPt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 18 dez. 2025.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; SANTOS, M. K. S. dos. Ciência no mundo digital: o que nos diz o Instagram? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 30, p. 1-18, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320240002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/ZknLJCFg465VgQgPynbyhVF/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 13 maio. 2025.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; SILVA; L. V. de O. Divulgação científica e educação química: entre caminhos percorridos e agendas urgentes. **Química Nova na Escola**, [S.l.], v. 47, n. 4, p. 460-470, 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160484>. Disponível em: https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc47_4/15-ESP-72-25.pdf. Acesso em: 09 dez. 2025.

FRUTUOSO, T. de P. Curricularização da extensão - Interação dialógica com foco no protagonismo discente. HORA, G. S.; MOREIRA, J. T. S. (Orgs.). **Ciências da Educação: Construindo propostas de pesquisa, ensino e extensão**. 1. ed. Ilhéus-BA: Editora das Autoras, 2025. p. 213-232.

FUSINATTO, L. *et al.* A importância da oferta de disciplinas sobre Divulgação Científica em Programas de Pós-Graduação stricto sensu: experiência no PPG em Ecologia e Evolução da UERJ. *In*: ARNT, A. M.; BENTO, L. F. J.; SATO, E. A. (Orgs.). **Caderno de resumos: I Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciências**. 1. ed. São Paulo, SP: Instituto Principia, 2023. p. 95-98. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/ebdc/wp-content/uploads/sites/284/2023/05/20.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2025.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. *In*: Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? 2005, Institut international des droits de l'enfant, Sion. **Anais [...]**. Sion: [s. n.], 2005. p. 1-11. Disponível em: https://www.academia.edu/download/52034314/20170211170553Educacao_Formal_Nao_Formal_2005_2.pdf. Acesso em: 24 jun. 2025.

GALHARDI, E. O.; DECCACHE-MAIA, E. Divulgação científica para o público infantil: o que o ENPEC tem a dizer. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12., 2019, Rio Grande do Norte. **Anais [...]**. Rio Grande

do Norte: ABRAPEC, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1314-1.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/1546>. Acesso em: 05 fev. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/s5xg9Zy7sWHxV5H54GYydfQ/>. Acesso em: 12 fev. 2025.

GONÇALVES, P. C. S.; HORVATH, J. E.; BRETONES, P. S. Estado da Arte de pesquisas sobre a Educação em Cosmologia. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 28, p. 1-17, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320220044>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SPf5ZwJ5Xq794y7yy6ysxrn/>. Acesso em: 26 fev. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. **Programas de bolsas para pós-graduação e talentos seniores terão aporte de R\$ 39 milhões**. Agência Estadual de Notícias do Paraná, 25 maio 2023. Disponível em: <https://www.parana.pr.gov.br/aen/Noticia/Programas-de-bolsas-para-pos-graduacao-e-talentos-seniores-terao-aporte-de-R-39-milhoes>. Acesso em: 19 jul. 2025.

GRILLO, S. V. de C. Divulgação científica na esfera midiática. **Intercâmbio**, [S.l.], v. 15, p. 1-10, 2006. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/3691>. Acesso em: 11 fev. 2025.

GUIMARÃES, V. A. L.; HAYASHI, M. C. P. I. Os Eventos Científicos: espaços privilegiados para a comunicação da ciência. **Comunicologia - Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 204-229, 2015. <https://doi.org/10.31501/comunicologia.v7i2.5656>. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rceucb/article/view/5656>. Acesso em: 21 jan. 2025.

HAYASHI, M. C. P. I.; GUIMARÃES, V. A. L. A comunicação da ciência em eventos científicos na visão de pesquisadores. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 161-183, 2016. <https://doi.org/10.19132/1808-5245223.161-183>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/emquestao/article/view/63251>. Acesso em: 19 jan. 2025.

HUNGARO, A. R. de O.; PUGLIESE, A. Enfoques e abordagens de artigos sobre divulgação científica publicados em periódicos brasileiros. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 50, p. 1-22, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202450275685por>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/cd3jNcBKgR9Vm6yZ9GFFbRK/>. Acesso em: 13 maio. 2025.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em Extensão**, Uberlândia, v. 7, n. 1, p. 55-66, 2008. DOI: <https://doi.org/10.14393/REE-v7n12008-20390>. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390>. Acesso em: 12 fev. 2025.

JESUS, G. S. de; VALÉRIO, M.; TURRA, L. D. A divulgação científica em documentos oficiais da política científica e tecnológica brasileira. In: BEDIN, E.; SILVA, G. dos S. (Orgs.) **Convergências entre saberes, tecnologias e inclusão em educação em ciências e em matemática**. Itapiranga, SC: Schreiber, 2025. p. 131-146. DOI: 10.29327/5609374.1-8. Disponível em: <https://www.editoraschreiber.com/livros/converg%C3%A2ncias-entre-saberes%2C-tecnologias-e-inclus%C3%A3o-em-educa%C3%A7%C3%A3o-em-ci%C3%A2ncias-e-em-matem%C3%A1tica>. Acesso em: 18 jul. 2025.

KLÜBER, C. E.; CHRISTOFOLETTI, J. F. Demarcação histórico-epistemológica da área de ensino (46) frente à área de educação (38) na CAPES. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 1-20, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v8n1.14923>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/14923>. Acesso em: 27 jan. 2025.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do Ensino das Ciências. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/y6BkX9fCmQFDNnj5mtFgzyF>. Acesso em: 28 jan. 2025.

KUNDLATSCH, A.; CORTELA, B. S. C. Uma revisão de base cienciométrica sobre as Histórias em Quadrinhos no Ensino de Química: uma análise do ENPEC, ENEQ e RASBQ. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1-13, 2019. DOI: <https://doi.org/10.30691/relus.v2i2.1480>. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1480>. Acesso em: 26 fev. 2025.

LAMBACH, M. O papel dos periódicos científicos na circulação de ideias. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 1-3, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v2n3.7536>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/7536>. Acesso em: 04 jun. 2025.

LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: Brandão, Helena Nagamine. **Gêneros do discurso na escola**: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica. São Paulo: Cortez, 2000.

LEITE, F. A.; ZANON, L. B. Estilos de pensamento de professores da área de Ciências da Natureza e o processo de autonomia compartilhada. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, n. 4, p. 959-977, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320180040010>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/GNzBQW4qNNJnfj3FHZRQddQ/?lang=pt>. Acesso em: 28 jan. 2025.

LEONEL, A. A. *et al.* **Apresentação**. In: XX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 20., 2024, Recife, PE. Disponível em:

<https://www1.fisica.org.br/~epef/xx/index.php/pt/>. Acesso em: 22 jun. 2025.

LIMA, G. S.; GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. **História, Ciências, Saúde (Manguinhos)**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 375-392, 2021. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S0104-59702021000200003>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/H85nxJBhL7gQXjhSKrFbQjk/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2025.

LIMA, G. S.; GIORDAN, M. O Movimento Docente para o Uso da Divulgação Científica em Sala de Aula: Um Modelo a partir da Teoria da Atividade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p.

493–520, 2018. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2018182493>.

Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4849>. Acesso em: 24 jun. 2025.

LIRA, L. M. de A.; COSTA, P. M. M. da; ROCHA, M. B. O Ensino de Química em espaços não formais: mapeamento nas últimas cinco edições do ENEQ. In:

ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 20., 2020, Recife. **Anais [...]**. Recife: UFRPE/UFPE, 2021. Disponível em:

<https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/247899-o-ensino-de-quimica-em-espacos-nao-formais--mapeamento-nas-ultimas-cinco-edicoes-do-eneq/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

LOPES, L. M.; GALLON, M. S.; BARTELMEBS, R. C. Feiras de Ciências no período de pandemia: uma revisão sistemática de trabalhos acadêmicos (2020-2022). In:

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93519>. Acesso em: 26 fev. 2025.

LORDÊLO, F. S.; PORTO, C. M. Divulgação científica e cultura científica: conceito e aplicabilidade. **Revista Ciência em Extensão**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 18-34, 2012.

Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/515. Acesso em: 12 fev. 2025.

LORENZETTI, L. **Estilos de pensamento em educação ambiental**: uma análise a partir de teses e dissertações. 2008. 407 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91657>. Acesso em: 23 jun. 2025.

LORENZETTI, L.; MUENCHEN, C.; SLONGO, I. I. P. A crescente presença da epistemologia de Ludwik Fleck na pesquisa em educação em ciências no Brasil.

Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 373-

404, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbect.v11n1.6041>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/6041>. Acesso em: 03 abr. 2025.

LORENZETTI, L.; MUENCHEN, C.; SLONGO, I. I. P. A Recepção da Epistemologia de Fleck pela Pesquisa em Educação em Ciências no Brasil. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 181-197, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172011150311>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/ensaio/article/view/34362>. Acesso em: 03 abr. 2025.

LÖWY, I. Fleck no seu tempo, Fleck no nosso tempo: Gênese e desenvolvimento de um pensamento. In: CONDÉ, M. L. L. (Org.). **Ludwik Fleck: estilos de pensamento na ciência**. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2012.

LÖWY, I. Ludwik Fleck e a presente história das ciências. **História, Ciências, Saúde (Manguinhos)**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 7-18, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59701994000100003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/C8WDrxMNvW6nG69mXdbGt5N/?format=html>. Acesso em: 03 abr. 2025.

MAGALHÃES, C.; SILVA, E.; GONÇALVES, C. A interface entre alfabetização científica e divulgação científica. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências (Areté)**, [S.l.], v. 5, n. 9, p. 14-28, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/44>. Acesso em: 06 fev. 2025.

MARANDINO, M. *et al.* A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. **Anais [...]**. Bauru: ENPEC/ABRAPEC, 2003. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009.pdf. Acesso em: 12 fev. 2025.

MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciência & Educação**, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170030001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cmjvH7v4mFZMsdjV5bWLJfM/?format=html&stop=previous>. Acesso em: 12 fev. 2025.

MARANDINO, M. Interfaces na relação museu-escola. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 85-100, 2001. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6692>. Acesso em: 23 jul. 2025.

MARANDINO, M. Museu como lugar de cidadania. In: MARANDINO, M. (Org.). **Museu e escola: educação formal e não-formal**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2008. p. 15-29. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012191.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2025.

MARTINS, A. F. P. A Obra Aberta de Ludwik Fleck. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 20, p. 1197–1226, 2020. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2020u11971226>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/20523>. Acesso em: 3 abr. 2025.

MARTINS, A. F. P. Artigo-parecer - apontamentos acerca do uso da epistemologia de Ludwik Fleck nas pesquisas em Ensino de Ciências. Perspectivas sobre o artigo original “Escola de Física Cern: uma análise do discurso à luz da epistemologia de Ludwik Fleck”. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 24, e41489, p. 1-10, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-21172022240128>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/WJXM4MRxpDk5fxNxPVK6dXz/#>. Acesso em: 02 jun. 2025.

MASSARANI, L. *et al.* Investigación en divulgación de la ciencia: Un estudio de los artículos científicos en América Latina. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS**, [S. l.], v. 19, n. 56, p. 33–57, 2024. DOI: <https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-377>. Disponível em: <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/377>. Acesso em: 6 fev. 2025.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. A divulgação científica no Rio de Janeiro: um passeio histórico e o contexto atual. **Revista Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 38-69, 2003. Disponível em: http://www.forumrio.uerj.br/documentos/revista_11/11-Massarani.pdf. Acesso em: 28 fev. 2025.

MASSARANI, L.; ROCHA, M. Ciência e mídia como campo de estudo: uma análise da produção científica brasileira. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, São Paulo, v. 3, p. 33-49, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-5844201832>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/interc/a/grf6vFcvz3tbfKkdxrpv9JN/>. Acesso em: 05 fev. 2025.

MASSI, L.; CARVALHO, H.; GIORDAN, M. Perfil socioformativo dos orientadores, heterogeneidade e hierarquia social na Área de Ensino da Capes. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 421-432, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2020v25n1p421>. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1785>. Acesso em: 28 jan. 2025.

MASSOLA, G. M.; CROCHÍK, J. L.; SVARTMAN, B. P. Por uma crítica da divulgação científica. **Psicologia USP**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 310-315, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-656420152603>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/JgxqwWZhBfQSVpsKRwNQ5yk/>. Acesso em: 06 fev. 2025.

MASSONI, N. T.; MOREIRA, M. A. A epistemologia de Fleck: uma contribuição ao debate sobre a natureza da ciência. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 237-264, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2015v8n1p237>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/1982-5153.2015v8n1p237>. Acesso em: 06 abr. 2025.

MILARÉ, T. **A pesquisa em Ensino de Química na Universidade de São Paulo: estudo das Dissertações e Teses (2006 a 2009) sob a perspectiva fleckiana.** 2012. 185f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-27062013-100953/pt-br.php>. Acesso em: 04 jun. 2025.

MOREIRA, I. C.; MASSARANI, L. A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 1920. **História, ciências, saúde (Manguinhos)**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702001000600004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/ggGCy83cHgn9BH5LszsL6Bm/>. Acesso em: 28 fev. 2025.

MOREIRA, M. A. A Área de Ensino de Ciências e Matemática na Capes: panorama 2001/2002 e critérios de qualidade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 36-59, 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4149>. Acesso em: 28 jan. 2025.

MOREIRA, M. G.; PALMIERI, L. J. O ensino de ciências e o combate às fake news: o que dizem as pesquisas da área. **Contraponto**, Porto Alegre, v. 4, n. 5, p. 16-37, 2023. DOI: <https://doi.org/10.21166/ctp.v4i5.3077>. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/contraponto/article/view/3077>. Acesso em: 26 fev. 2025.

MOREIRA, M.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (org). **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002. p. 43-64. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/5f524043e55fb97cf38acc79/t/5fc8cfedb0f45b2a3d2ebf11/1606995962821/cienciaepublico.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2025.

MUELLER, S. P. M.; CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 1esp, p. 13–30, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1esp13>. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6160>. Acesso em: 28 fev. 2025.

NARDI, R. A Pesquisa em Ensino De Ciências e a Sala de Aula. **Experiências em Ensino de Ciências, [S.l.]**, v. 17, n. 1, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/1082>. Acesso em: 28 jan. 2025.

NARDI, R. A pós-graduação em ensino de ciências e matemática no Brasil, o ensino de ciências e as licenciaturas na área: encontros e desencontros. **Tecné, Episteme y Didaxis, [S.l.]**, n. 30, p. 53-67, 2011. DOI: <https://doi.org/10.17227/ted.num30->

1098. Disponível em: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/1098>. Acesso em: 28 jan. 2025.

NARDI, R. Memórias do Ensino de Ciências no Brasil: a constituição da área segundo pesquisadores brasileiros, origens e avanços da pós-graduação. **RevIU**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 13-46, 2014. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/IMEA-UNILA/article/view/341>. Acesso em: 28 jan. 2025.

NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. Formação da área de ensino de ciências: memórias de pesquisadores no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 90-100, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4098>. Acesso em: 28 jan. 2025.

NACIMENTO, T. G.; REZENDE, M. J. F. A produção sobre divulgação científica na área de Educação em Ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 97-120, 2010. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/317>. Acesso em: 26 fev. 2025.

NACIMENTO, T. G.; SOUZA, S. C. A produção sobre Divulgação Científica em eventos de Ensino de Ciências: vislumbrando tendências. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 5., 2005, Bauru. **Anais [...]**. Bauru: ABRAPEC, 2005. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/venpec/conteudo/artigos/3/pdf/p511.pdf. Acesso em: 26 fev. 2025.

NASCIMENTO FILHO, C. A.; PINTO, S. L.; SGARBI, A. D. Um ensaio sobre divulgação científica. *In*: CAMPOS, C. R. P. (Org.). **Divulgação Científica e Ensino de Ciências: debates preliminares**. Vitória, Es: IFES, 2015.

NETO, R. R.; PORTO, C. M.; CONCEIÇÃO, V. A. S. As redes sociotécnicas no processo de difusão científica: a democratização do conhecimento. **Interfaces Científicas - Educação**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 154-164, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n2p154-164>. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8673>. Acesso em: 12 fev. 2025.

NOBRE-DA-SILVA, N. A.; QUEIRÓS, W. P. de; DELIZOICOV, D. O uso do referencial fleckiano no contexto brasileiro: uma análise da categoria circulação de ideias. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 1-24, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v9n3.18352>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/18352>. Acesso em: 14 mai. 2025.

NUNES, M. M. **A circulação de conhecimentos nas atas do ENPEC sobre a integração das artes no Ensino de Ciências**. 2022. 109f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/16752>. Acesso em: 04 jun. 2025.

OLIVA, A. A hegemonia da concepção empirista de ciência a partir do Novum Organon de Francis Bacon. *In*: Oliva, A (Org.). **Epistemologia**: a cientificidade em questão. Campinas: Editora Papirus, 1990.

OLIVEIRA, B. J. Os circuitos de Fleck e a questão da popularização da ciência. *In*: CONDÉ, M. L. L. (Org.). **Ludwik Fleck**: estilos de pensamento na ciência. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2012.

OLIVEIRA, E. M. de; ALMEIDA, A. C. P. C. de. O espaço não formal e o ensino de ciências: um estudo de caso no centro de ciências e planetário do Pará. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 345-364, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n3p345>. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1569/pdf>. Acesso em: 12 fev. 2025.

OLIVEIRA, J. R. S.; ALKMIN, G. M. Divulgação Científica e Educação Não Formal nos Cursos de Licenciatura em Química, Física, Biologia e Matemática. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 343–366, 2023. DOI: <https://doi.org/10.53003/redequim.v9i4.5674>. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/5674>. Acesso em: 13 fev. 2025.

OLIVEIRA, J. M. P. de; STRIEDER, D. M.; GIANOTTO, D. E. P. Cultura científica/divulgação científica e formação de professores: desafios e possibilidades. **Revista Valore**, [S. l.], v. 3, p. 489–497, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22408/rev302018195489-497>. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/195>. Acesso em: 19 dez. 2025.

PALMIERI, L. J.; JULIACE, A. C. A.; SILVA, C. S. A presença dos museus de ciências nos currículos da licenciatura em química de universidades paulistas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 14., 2023, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93319>. Acesso em: 13 fev. 2025.

PICCOLI, M. S. Q.; STECANELA, N. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 49, p. 1-20, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349253818>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/210734>. Acesso em: 06 fev. 2025.

POPPER, K. **Conjecturas e refutações**. Tradução de Sérgio Bath. 5. ed. Brasília: Editora UNB, 2008.

RAMOS, C. R.; SILVA, J. A. A emergência da área de Ensino de Ciências e Matemática da Capes enquanto comunidade científica: um estudo documental. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 363–380, 2014. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/84>. Acesso em: 27 jan. 2025.

REIS, J. Divulgador da ciência. **Ciência e Cultura**, v. 6, n. 2. p. 57-60, 1954. Disponível em:

<https://memoria.bn.gov.br/docreader/DocReader.aspx?bib=003069&pagfis=1647>. Acesso em: 10 fev. 2025.

REIS, R. C.; MORTIMER, E. F. Um estudo sobre Licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, p. 1-13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698205692>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Yp4x5ZhQXfwrNg45bx9PnXM/?lang=pt>. Acesso em: 28 jan. 2025.

REYNOSO, E. **La cultura científica en los museos en el marco de la educación informal**. 2012. 338 p. (Tesis doctoral) - Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de Mexico, 2012. Disponível em: <https://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/handle/123456789/24>. Acesso em: 21 jun. 2025.

RIBEIRO, D. N. **Contribuições da Divulgação Científica para o Ensino de Ciências no Brasil e seu reflexo nos Programas de Pós-Graduação da área 46 da CAPES**. 2020. 104 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/1091>. Acesso em: 27 jun. 2025.

ROCHA, M. B. *et al.* Estudos sobre trilhas: uma análise de tendências em eventos de Ensino de Ciências e Educação Ambiental. **Acta Scientiae**, [S.l.], v. 18, n. 2, p. 517-530, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/1848>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ROCHA, M.; MASSARANI, L.; PEDERSOLI, C. La divulgación de la ciência en América Latina: términos, definiciones y campo académico. *In*: MASSARANI L.; ROCHA, M. (Orgs). **Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos**. Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2017. p. 39-58. Disponível em: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.4668/pm.4668.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ROSA, M. M. de S.; ANDRADE, M. A. B. S. de. Uma leitura da epistemologia de Ludwik Fleck: possíveis aproximações com o marxismo. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 17, p. 1-26, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2024.e94093>. Acesso em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/94093>. Disponível em: 13 maio. 2025.

SAMPAIO, R. C.; SABBATINI, M.; LIMONGI, R. **Diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa**: um guia prático para pesquisadores. São Paulo: Editora Intercom, 2024.

SANTOS, B. T. S.; CHAVES, S. N. Divulgação científica como currículo, um currículo para divulgação? Conexões e divagações. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 16, n. 1esp, p. 693–704, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.46667/renbio.v16inesp.1.1079>. Disponível em:
<https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/1079>. Acesso em: 13 fev. 2025.

SANTOS, S. C. S. *et al.* Análise dos Periódicos Qualis/Capes: visão geral da Área de Ensino em Ciências e Matemática. **ReBECeM**, Cascavel, v. 2, n. 1, p. 106-126, 2018. DOI: <https://doi.org/10.33238/ReBECeM.2018.v.2.n.1.19423>. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/19423>. Acesso em: 28 jan. 2025.

SANTOS, W. R.; GALLETTI, R. C. A. F. História do Ensino de Ciências no Brasil: Do Período Colonial aos Dias Atuais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 23, p. 1–36, 2023. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2023u355390>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/39233>. Acesso em: 24 jan. 2025.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, [S. l.], v. 1, n. 1, p.1-15, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SHIGUNOV NETO, A. A história recente dos mestrados profissionais no Brasil: análise da pesquisa e do perfil dos orientandos e orientadores na Área 46 da CAPES. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v. 2, n. 24, p. 1-28, 2024. DOI: <https://doi.org/10.15628/rbept.2024.15572>. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/15572>. Acesso em: 28 jan. 2025.

SHIGUNOV NETO, A.; MEGID NETO, J. Perfil acadêmico e profissional de autores/autoras e orientadores/orientadoras de teses e dissertações em Educação em Ciências da Área 46 da Capes. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 30, p. 1-20, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320240058>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/GbXRcDjvDswKyj3XT5vySky/?lang=pt>. Acesso em: 28 jan. 2025.

SILVA, A. C. dos S.; LORENZETTI, L.; SILVA, C. S. da. Divulgação científica em um Museu de Ciências: um estudo de público tendo como foco as famílias visitantes. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 36–53, 2019. DOI: <https://doi.org/10.46667/renbio.v12i1.183>. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/183>. Acesso em: 22 jun. 2025.

SILVA, C. D. D.; MOREIRA, D. B. D. S.; SANTOS, D. B. O uso do teatro no ensino de ciências: uma análise a partir dos anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU). In: Congresso Nacional de Educação, 9., 2023, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/94783>. Acesso em: 26 fev. 2025.

SILVA, D. A.; ROBAINA, J. V. L. Identificação e contribuições dos espaços não formais para ensino e aprendizagem em Ciências da Natureza: estado da arte sobre a temática. **Revista Insignare Scientia (RIS)**, Chapecó, v. 5, n. 1, p. 68-84, 2022.

DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2022v5n1.12260>. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12260>. Acesso em: 26 fev. 2025.

SILVA, H. C. da. O que é divulgação científica? **Ciência & Ensino**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 53-59, 2006.

SILVA, L. A.; SIMÕES NETO, J. E. Perfil cienciométrico sobre a abordagem do conceito de Energia em trabalhos publicados no Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ). **Pesquisa e Ensino**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1-27, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37853/202136>. Disponível em: <https://revistas.ufob.edu.br/index.php/pqe/article/view/805>. Acesso em: 26 fev. 2025.

SILVEIRA, M. A. A.; BUFREM, L. S.; CAREGNATO, S. E. Scientific events, power relationships and practices of researchers. **TransInformação**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 199-208, 2015. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/6084>. Acesso em: 23 jan. 2025.

Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM). **Anais ENEM**. Brasília: SBEM, [s.d.]. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/anais/enem>. Acesso em: 20 jan. 2025.

Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ). **Portal da Sociedade Brasileira de Ensino de Química**. Brasília: SBEnQ, [s.d.]. Disponível em: <https://portal.sbenq.org.br/>. Acesso em: 22 jan. 2025.

Sociedade Brasileira de Física (SBF). **Sociedade Brasileira de Física**. São Paulo: SBF, [s.d.]. Disponível em: <https://www.sbfisica.org.br/v1/sbf/>. Acesso em: 22 jan. 2025.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ). **ENEQ**. São Paulo: SBQ. Disponível em: <https://www.s bq.org.br/ensino/eneq/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SOUZA, A. C.; BROIETTI, F. C. D. Análise em anais do ENPEC sobre a temática avaliação em química. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 122-142, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v2n1.6730>. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/actio/article/view/6730>. Acesso em: 26 fev. 2025.

SOUZA, I. L. N. de; AIRES, J. A. Potencialidade da obra de Fleck para a área de educação em ciências. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, n. esp., p. 1-13, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/actio.v1n1.10751>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10751/6980>. Acesso em: 25 jul. 2025.

SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Caracterização dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos de biologia. **Revista Praxis**, Volta Redonda, v. 12, n. 23, p. 97-108, 2020. DOI: <https://doi.org/10.47385/praxis.v12.n23.726>. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/726>. Acesso em: 12 fev. 2025.

SPIESS, M. R.; MATTEDI, M. A. Eventos científicos: da Pirâmide Reputacional aos círculos persuasivos. **Revista Sociedade & Estado**, [S.l.], v. 35, n. 2, p. 441-472, 2020. <https://doi.org/10.1590/s0102-6992-202035020004>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sociedade/article/view/24201>. Acesso em: 21 jan. 2025.

TARGINO, M. das G. Comunicação Científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade**, Londrina, v. 10, n. 2, p. 1-27, 2000. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326>. Acesso em: 21 jan. 2025.

TURRA, L. D.; VALÉRIO, M. A divulgação científica na pesquisa em Educação em Ciências: o que revelam as últimas edições dos maiores eventos do país? **Revista Educação Pública**, no prelo, 2026.

TURRA, L. D. *et al.* A divulgação científica na revista de ensino de biologia (REnBio): insuficiência teórica e perspectivas abertas. *In*: ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 11., 2025, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: UFPR, 2025. p. 1-8. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/erebiosul2025/1164376-a-divulgacao-cientifica-na-revista-de-ensino-de-biologia-\(renbio\)--insuficiencia-teorica-e-perspectivas-abertas/](https://www.even3.com.br/anais/erebiosul2025/1164376-a-divulgacao-cientifica-na-revista-de-ensino-de-biologia-(renbio)--insuficiencia-teorica-e-perspectivas-abertas/). Acesso em: 15 dez. 2025.

TURRA, L. D.; JESUS, G. S. de; VALÉRIO, M. A circulação da temática educação museal em encontros da área de Ensino de Ciências. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS, 5., 2025, Maringá. **Anais** [...]. Maringá: Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI), 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/v-encontro-abcmc/1180453-a-circulacao-da-tematica-educacao-museal-em-encontros-da-area-de-ensino-de-ciencias/>. Acesso em: 15 dez. 2025.

TURRA, L. D.; VALÉRIO, M. A divulgação científica e o Ensino de Biologia: uma análise sobre o eixo temático de educação não-formal nos encontros nacionais. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 9., 2025, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: SBenBio, 2025. p. 1-13. Disponível em: <https://publicacoes.sbenbio.org.br/trabalhos/a-divulgacao-cientifica-e-o-ensino-de-biologia-uma-analise-sobre-o-eixo-tematico-de-educacao-nao-formal-nos-encontros-nacionais/>. Acesso em: 18 jul. 2025.

TURRA, L. D.; VALÉRIO, M.; AIRES, J. A. Estilos de pensamento sobre divulgação científica e educação não-formal em estudos da área de ensino. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, v. 13, p. e25063, 2025. DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.v13.19187>. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/19187>. Acesso em: 16 jan. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química (matutino/vespertino e noturno)**. Curitiba, 2021. Disponível em: <https://www.quimica.ufpr.br/paginas/graduacao/wp-content/uploads/sites/16/2023/10/ppc-licenciatura->

quimica_ajuste_curricularizacao_extensao_v21-09-2023.pdf. Acesso em: 14 fev. 2025.

VALÉRIO, M. **Ações de divulgação científica na Universidade Federal de Santa Catarina**: extensão como compromisso social com a Educação em Ciência e Tecnologia. 2006. 193 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/88405/230691.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jan. 2026.

VALÉRIO, M. Reflexões sobre a experiência de ensinar divulgação científica na graduação. **Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3esp., p. 1-14, 2024. DOI: <https://doi.org/10.18264/repdcec.v3i3.235>. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/divulgacao-cientifica/index.php/educacaopublica/article/view/235>. Acesso em: 13 fev. 2025.

VALERIO, M.; TAKATA, R. Afinal, o que é divulgação científica? Explanação e proposição de uma definição plural. **Pro-Posições**, Campinas, v. 36, e2025c0502, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2024-0047BR>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/hTx6975G7w7jYmx6Q46RfmJ/?lang=pt>. Acesso em: 29 maio. 2025.

VIEIRA, B. G. E. *et al.* Uma revisão bibliográfica sobre a Divulgação Científica em eventos da área de Ensino de Química. **Química Nova na Escola (QNESC)**, [S.l.], v. 47, n. 1, p. 61-74, 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160371>. Disponível em: <http://qnesc.s bq.org.br/online/prelo/CP-54-23.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2025.

VILLANI, A. *et al.* Editorial Comemorativo dos 20 anos da RBPEC. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. e35017, 1–31, 2021. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2021u563593>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/35017>. Acesso em: 30 set. 2025.

VOGT, C. A. A Espiral da cultura científica. **ComCiência**, São Paulo, 2003. Disponível em: <https://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em: 22 jan. 2026.

WIPPEL, M.; GEBARA, M. J. F. Ciência e Arte: Uma pesquisa bibliográfica nas Atas do ENPEC. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12., 2019, Rio Grande do Norte. **Anais [...]**. Rio Grande do Norte: ABRAPEC, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R0012-1.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

ZAMBONI, L. M. S. Heterogeneidade e subjetividade no discurso da divulgação científica. **Sínteses**, [S.l.], v. 3, p. 389-395, 1998.

APÊNDICE A – ENEQ 2016: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENEQ 2016			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	A potencialidade de um blog sobre cosméticos como instrumento para o ensino não-formal de química (trabalho completo)	CORREIA, Marília Isabel Tarnowski; YUNES, Santiago Francisco	GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; VIEIRA, Cássio Leite
T2	A presença do Teatro Científico nos Anais do ENEQ: um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos do evento (trabalho completo)	GUIMARÃES, Renan Sota; SILVA, Camila Silveira da	ALMEIDA, Carla; MASSARANI, Luisa
T3	A presença do teatro de temática científica em eventos de ensino de ciências no Brasil (trabalho completo)	PINTO, Gabriel Alves; MOREIRA, Leonardo Maciel	ALMEIDA, Carla; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; PINTO, Gisinaldo Amorim
T4	A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (resumo)	SILVA, Dalila A.; SANTOS, Juscelia P. dos; RIBEIRO, Alcione T.; GIAMPEDRO, Renê A.; ALMEIDA, Leone A. de; SOUZA, Paulo R. de; SILVA, Natiele L. da; ASSIS, Rosivan dos S. de	ALBAGLI, Sarita
T5	Capas de revistas de divulgação científica: o que podemos analisar? (trabalho completo)	GOMES, Aline Silva; GODIM, Maria Stela da C.	ALBAGLI, Sarita; VIEIRA, Cássio Leite
T6	CEIQ 25 anos: Contribuições da Divulgação Científica para a Formação de Professores de Química (resumo)	SANTOS, Carolina dos; ANDRADE, Joana de Jesus de; SILVA, Viviane C.; ABREU, Daniela Gonçalves de; CAVALLINI, Thiago de Souza	MARANDINO, Martha
T7	Compreensão do papel da divulgação científica no ensino de química através da análise de trabalhos publicados nos anais do ENEQ entre 2008 e 2014 (trabalho completo)	Taina Maiara Farias; Paulo de Avila Jr.	ALBAGLI, Sarita; BUENO, Wilson da Costa; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; SILVA, Henrique César da
T8	Divulgação científica integrando as áreas de Química, Biologia e Matemática: Ações do Programa de Extensão Casa Ciência (trabalho completo)	PINHEIRO, Christian F. Cordeiro; QUEIROZ, Cátia R. Oliveira Quilles; CORDEIRO, Márcia R.	BIANCONI, Maria Lucia; CAZELLI, Sibeli; DIAS, Monique Costas; GASPAS, Alberto; GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; VALENTE, Maria Esther; VIEIRA, Valéria
T9	Divulgação da Ciência no Ensino Fundamental – relatos de sala de aula (trabalho completo)	JESUS, Josiane Gomes de; DOURADO, Fernanda; TAVARES, Cassia; CUNHA, Márcia Borin da	BUENO, Wilson da Costa; PINTO, Gisinaldo Amorim; SILVA, Henrique César da
T10	Educação química na estação de tratamento de água: uma práxis pedagógica no ensino médio público com enfoque CTSA (trabalho completo)	MOGNHOL, Tadeu Davel; LEITE, Sidnei Quezada Meireles; TERRA, Vilma Reis	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha

T11	Ensino não-formal: como estudantes do Ensino Médio participantes de ações não formais entendem a contribuição (trabalho completo)	SILVA, Thays Moreira; SCALESE NETO, Giuseppe; SILVA, Herculano Vieira da; QUADRO, Ana Luiza de	CAZELLI, Sibeli; FÁVERO, Osmar; GADOTTI, Moacir; GASPAR, Alberto; GOUVÊA, Guaracira; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; VALENTE, Maria Esther
T12	Espaços não formais de aprendizagem no contexto das pesquisas em Ensino de Química (trabalho completo)	RÜNTZEL, Patricia Link; MAQUÊS, Carlos Alberto	BIANCONI, Maria Lucia; DIAS, Monique Costas; GOHN, Maria da Glória; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; NASCIMENTO, Silvania Sousa do; TERÁN, Augusto Fachín; VIEIRA, Valéria
T13	O Cientista na Escola: projeto de formação científica em rede e colaborativa (trabalho completo)	RAMOS, Gabriel dos Santos; ALVES, Gabriele Novais; NASCIMENTO, Beatriz Pereira do; ALMEIDA, Merícia Paula de Oliveira; COSTA, Maurício Bruno da Silva; GOMES, Luiz Henrique Macêdo; SANTOS, Eliene Cirqueira; MEIRE, Layna; PINTO, Marcos Antonio Ribeiro	BIANCONI, Maria Lucia; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; TERÁN, Augusto Fachín
T14	LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (trabalho completo)	SANTOS, Juscelia P. dos; RIBEIRO, Alcione T.; GIAMPEDRO, Renê A.; ALMEIDA, Leone A. de; SILVA, Dalila A.; SOUZA, Paulo R. de; SILVA, Natiele L. da; ASSIS, Rosivan dos S. de	ALBAGLI, Sarita; BUENO, Wilson da Costa;
T15	Levantamento e análise de periódicos de classificação "A1" do Sistema Qualis CAPES com abordagem de artigos sobre Museus e Ciências (trabalho completo)	MARTINHÃO, Rosana de Fátima; KASSEBOEHMER, Ana Cláudia	GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de; VALENTE, Maria Esther
T16	Levantamento e análise dos trabalhos que abordam o tema museus e centros de Ciências na revista Journal of Chemical Education de 2005 a 2015 (trabalho completo)	SILVA, Daniel Matheus da; KASSEBOEHMER, Ana Claudia	MARANDINO, Martha
T17	MIC: Museu Itinerante de Ciências da Universidade Estadual de Londrina (trabalho completo)	DANGUI, Amanda Carolina Mikos; VEZU, Caroline Oleinik; DESSIMONE, Mariana Laise; KODAMA, Willian Ridequi Messias; BUENO, Eliana Aparecida Silicz; SOUZA, Miriam Cristina Covre de; JAYME, Samira Prioli	CAZELLI, Sibeli; GASPAR, Alberto; GOHN, Maria da Glória; GOUVÊA, Guaracira; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de; TERÁN, Augusto Fachín; VALENTE, Maria Esther
T18	Mostra científica (resumo)	SILVA, Alex Sander da; LEITE, Rosana Franzen	CUNHA, Marcia Borin da

T19	Museu Itinerante de química: um espaço de discussão sobre alfabetização científica no ensino de química (trabalho completo)	SILVA, Francisca das Chagas Alves da; ALMEIDA, Maria Mozarina Beserra; SANTIAGO, Silvany Bastos; MESQUITA, Joyce Melo M.	MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T20	O comportamento do professor e as visitas escolares ao Museu Nacional: uma análise crítica (trabalho completo)	SANTOS, Carina Costa dos; OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de	MARANDINO, Martha; OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de; VALENTE, Maria Esther
T21	O ensino de Química na prática educativa de um mediador de museu de ciências (trabalho completo)	PALMIERI, Luciane Jatobá; PINTO, Andressa K. S. R. V.; SILVA, Camila Silveira da	MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do; VALENTE, Maria Esther
T22	Percepção de professores sobre a relação escola comunidade e a importância da existência de um espaço não formal no município de Mesquita (RJ) (trabalho completo)	JESUS, Cristiane A. F. de; MENDES, Cleuber Fabiano P.; MESSEDER, Jorge C.	BIANCONI, Maria Lucia; FÁVERO, Osmar; GADOTTI, Moacir; GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; VIEIRA, Valéria
T23	Processo para elaboração de Histórias em Quadrinhos: um estudo com estudantes do Ensino Médio (trabalho completo)	FIORES, Claudia Almeida; CUNHA, Marcia Borin da	BUENO, Wilson da Costa; CUNHA, Marcia Borin da
T24	Química é interessante, pode ser motivadora e prazerosa, segundo alguns estudantes do ensino fundamental (trabalho completo)	TERCI, Daniela Brotto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino	BUENO, Wilson da Costa; MARANDINO, Martha
T25	Reciclagem do papel em ambiente não-formal de educação: uma experiência com licenciandos em Química (resumo)	CONEJO, Hellen J. F.; ROMERO, Adriano L.; ROMERO, Rafaelle B.	MASSARANI, Luisa
T26	Uso de atividades lúdicas e experimentais para o ensino e aprendizagem de tópicos de Ciências: análises preliminares com crianças assistidas por Centros de Integração (trabalho completo)	ROCHOTNEK, Fernanda; PRICINOTTO, Gustavo; ROMERO, Adriano L.; ROMERO, Rafaelle B.; CRESPAN, Estela R.	MASSARANI, Luisa
T27	Visões sobre cientistas entre integrantes do Movimento Escoteiro: discussões de ciência em espaços de educação não formal (trabalho completo)	FERREIRA, Victor Ricardo Felix; SOARES, Márlon Hebert Flora Barbosa	GASPAR, Alberto; GOHN, Maria da Glória

APÊNDICE B – ENEQ 2018: AUTORES REFERENCIADOS E CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENEQ 2018			
Autor(es) citado(s)	Referências	Trabalho(s) em que foi referenciado	Autor(es) do trabalho
MOREIRA, Ildeu de Castro	MOREIRA, I. de C. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Inclusão Social , Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, 2006.	T1: A valorização das contribuições da divulgação científica no Brasil	Adriana Vitorino Rossi
ALBAGLI, Sarita	ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? Ciência da Informação , [S.l.], v. 25, n. 3, p. 396–404, 1996.	T2: Divulgação científica em Química: contribuições para a educação Formal	Renê Alexandre Giampetro; Alcione Torres Ribeiro; Natiele Leite da Silva
CAZELLI, Sibeles	CAZELLI, S. Divulgação Científica em espaços não formais. <i>In: XXIV CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ZOOLOGICO DO BRASIL</i> , 24., 2000, Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte: [s.n.], 2000. p. 10-10.	T3: MCI: Mostra Científica Itinerante – Divulgando as ciências exatas em espaços não-formais de educação	Jane Herber; Adriana Magedanz; Carine Watte; Adriana Belmonte Bergman; Sônia Elisa Marchi Gonzatti
ROCHA, Marcelo Borges; OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de	ALMEIDA, R. S. dos; ROCHA, M. B.; OLIVEIRA, G. C da G. de. A química presente nos acervos museais pela ótica dos profissionais de museus. <i>In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i> , 10., 2015, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: ABRAPEC, 2015. p. 1-7.	T4: Tabela Periódica do Ceiq-Interativo: contribuições para a superação dos desafios da divulgação científica em química	Joana de J. Andrade; Thiago S. Cavallini; Daniela G. Abreu; Viviane S. Cavallini; Ana Carolina D. Nascimento

APÊNDICE C – ENEQ 2021: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENEQ 2021			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	“2019: o Ano Internacional da Tabela Periódica” celebrado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR) (resumo)	CARDOSO, Viviane de Araújo; DUARTE, Ednalva Dantas R. da Silva; CIDADE, Mirla Augusta; NASSER, Habel; PANERO, Francisco dos Santos; TAVEIRA, Maria Lúcia; DUTRA, Karolina	GOMES, Verenna Barbosa; SILVA, Roberto Ribeiro da
T2	A Divulgação Científica no Ensino de Química: Uma análise em periódicos (completo)	FREITAS, Amanda Pereira de; CAMPOS, Angela Fernandes	BUENO, Wilson da Costa; GOMES, Verenna Barbosa; MASSARANI, Luisa; MELO, José Marques de; NACIMENTO, Tatiana Galieta
T3	A perspectiva dos fitoterápicos no contexto sociocultural do município de Caruaru – PE (resumo)	SILVA, Anna Carolliny da; VILELA, Caio César de O.; SILVA, Gilberto Bezerra da; GONÇALVES, Ítalo Macêdo; RAIMUNDO, Luís Henrique; ANJOS, José Ayron Lira dos.	GOMES, Verenna Barbosa; SILVA, Roberto Ribeiro da
T4	A Pesquisa Química na Universidade e na Escola: Meios de Divulgação Científica (completo)	VIEIRA, Bruna Gabriele Eichholz; MENDONÇA, Roger Bruno de; PASTORIZA, Bruno dos Santos	BUENO, Wilson da Costa; CUNHA, Marcia Borin da
T5	Adulteração de combustíveis em Várzea Grande – MT: impactos na vida da população e divulgação da pesquisa enquanto socialização de conhecimentos (completo)	JESUS, Cauã Mangela de; NASCIMENTO, Hebe da Silva; RUPPENTHAL, Nicolle; SANTOS, Victor Gonçalves dos	MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T6	Aplicação de maquete museal para avaliação da motivação no aprendizado em Química na população (completo)	SOUZA, Maria Clara de Paula; KASSEBOEHMER, Ana Claudia	GOHN, Maria da Glória; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho
T7	Caracterização do jogo pedagógico dentro de ambiente de educação não formal de ensino: o movimento escoteiro (completo)	LIMA, Ana Luíza do Prado; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa	GOHN, Maria da Glória
T8	Ciências em cena: difusão do conhecimento científico em espaços formais e não formais (resumo)	QUEIROZ, Karoline de Oliveira Dutra; ALVES, Francisco Rony Barreto; PANERO, Francisco dos S.; DUARTE, Ednalva D. R. da S.; TAVEIRA, Maria Lúcia; CARDOSO, Viviane de Araújo; ARAUJO, Ijanilio Gabriel de; CIDADE, Mirla Augusta	MARANDINO, Martha; MOREIRA, Leonardo Maciel

T9	Divulgação científica e o ensino de química: aproximações e reflexões em uma perspectiva crítica (completo)	SANTANA, Carolina Queiroz; SIQUEIRA, Rafael Moreira; SILVA, Creuza Souza	BUENO, Wilson da Costa; CUNHA, Marcia Borin da; FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; MASSARANI, Luisa; MELO, José Marques de; MOREIRA, Ildeu de Castro; NACIMENTO, Tatiana Galieta; QUEIROZ, Salete Linhares
T10	Divulgação Científica em um Shopping Center: desmistificando a Química em um ambiente não formal (resumo)	MACENA, Fabiana Santos de; GAMA, Dayse Soares; REIS, Nirly Araujo dos	BUENO, Wilson da Costa; RÜNTZEL, Patrícia Link
T11	Divulgação da ciência através do projeto “ciência itinerante” (resumo)	GONÇALVES Alécia Maria; FERREIRA, Adryele da Silva; SALGADO, Ana Carolina Peixoto; DAMAS, Pamella de Melo	MARANDINO, Martha
T12	Estratégias de leitura aplicadas à textos de divulgação científica para abordar o vazamento de petróleo nas praias do nordeste (completo)	MIGUEL, Débora Cristina Araújo; GOMES, Verenna Barbosa; SILVA, Roberto Ribeiro da	FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; GOMES, Verenna Barbosa; NACIMENTO, Tatiana Galieta; QUEIROZ, Salete Linhares; SILVA, Roberto Ribeiro da
T13	Exposição “a química em tudo”: análise da relação entre a interatividade das seções e o grau de satisfação dos visitantes (completo)	SILVA, Joaquim Fernando Mendes da; SILVA, Lohrene de Lima da; SEQUEIRA, Sarah Corrêa Moreira de; SILVA, Rayane Inocência da; ACIOLI, Victória Maria	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho
T14	O ano internacional da Tabela Periódica: Divulgação Científica e História da Ciência em pauta	LORENZETTI, Cristina Spolti; DAMASIO, Felipe; RAICIK, Anabel	MARANDINO, Martha; MOREIRA, Leonardo Maciel
T15	O ensino de Química em espaços não formais: mapeamento nas últimas cinco edições do ENEQ	LIRA, Luíza Melo de Aguiar; COSTA, Pedro Miguel Marques da; ROCHA, Marcelo Borges	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; RÜNTZEL, Patrícia Link
T16	Proposta de “InfoCards” constituídos por produções cinematográficas (filmes e seriados) como uma forma de divulgação científica para o ensino de ciências	HOLANDA, Flávio Vinícius Viana de; GUIMARÃES, Ricardo Lima; ANJOS, José Ayrton Lira dos	BUENO, Wilson da Costa

APÊNDICE D – ENEQ 2023: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENEQ 2023			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	Artigos da revista Sapiência para a sala de aula: possíveis relações entre a química e a biodiversidade regional (resumo)	MONÇÃO, Nayana Bruna Nery; BRITO, Michelle de Moraes; FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; NACIMENTO, Tatiana Galieta
T2	Associação entre o lúdico e os museus e centros de ciências: uma análise dos trabalhos do ENEQ e ENPEC relacionados à temática museal (trabalho completo)	FERREIRA, Victor Ricardo Felix; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa	GIORDAN, Marcelo; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T3	Divulgação científica em química nos espaços virtuais: investigando o Instagram (trabalho completo)	SILVA, Mayra Tamires Santos; LIMA, Jéssyca Silva de; MACHADO, Marlos Gabriel Machado; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	BUENO, Wilson da Costa
T4	Estação de Tratamento de Água da UFV como um espaço não formal de educação científica para articular e favorecer a contextualização socioambiental no ensino de Química (trabalho completo)	ABRANTES, Layssa Aparecida; CATÃO, Vinícius	GIORDAN, Marcelo; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T5	Estratégias de leitura aplicadas a um texto de divulgação científica: uma proposta educativa realizada no contexto do ensino remoto emergencial (trabalho completo)	SANTOS, Rebeca C. dos; MELO, Mayara S. de; GOMES, Verenna B.	BUENO, Wilson da Costa; GERMANO, Marcelo Gomes; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; KULESZA, Wojciech Andrzej; NACIMENTO, Tatiana Galieta
T6	Mapeando o conceito de Divulgação Científica: o que diz a literatura? (trabalho completo)	VIEIRA, Bruna Gabriele Eichholz; MENDONÇA, Roger Bruno de; SOARES, Alessandro Cury; PASTORIZA, Bruno dos Santos	BUENO, Wilson da Costa; CUNHA, Marcia Borin da; GERMANO, Marcelo Gomes; GIORDAN, Marcelo; KULESZA, Wojciech Andrzej; MARANDINO, Martha; NACIMENTO, Tatiana Galieta
T7	O desenho animado em sala de aula: potencialidades e limitações do “Show da Luna!” (trabalho completo)	ALBUQUERQUE, Fhysmélia Firmino de; SILVA, Miguel Lourenço da; OLIVEIRA, Iara Terra de; RODRIGUES, Aleilson da Silva	GIORDAN, Marcelo; KASSEBOEHMER, Ana Claudia
T8	O ENEQ como uma comunidade de prática científica: investigando a presença dos museus de ciências nas pesquisas e experiências no(de) Ensino de Química (trabalho completo)	PALMIERI, Luciane Jatobá; SILVA, Camila Silveira da	KASSEBOEHMER, Ana Claudia
T9	O ensino de Química em um ambiente não-formal de educação: oficinas temáticas com indivíduos em reinserção social (resumo)	EHLERT, Maria Julia Hunning; PELLENZ, Maysa Thaís; ANTUNES, Márcjore	GIORDAN, Marcelo

T10	Percepção pública da Ciência e Tecnologia na Licenciatura em Química: visões, interesses e informação de futuros professores (trabalho completo)	MACENO, Nicole Glock; LARA, Moisés da Silva; SPEROTTO, Isabella	CUNHA, Marcia Borin da
T11	Química da casa: Uma exposição virtual para divulgar e popularizar fenômenos da Química que ocorrem no cotidiano (trabalho completo)	JESUS, Victória V. J.; TAVARES, Ygor V.; MARTINS, Yuri H. F. T.; CRESPO, Livia T. C.; SANTOS, Ana Paula B.	MARANDINO, Martha

APÊNDICE E – ENEQ 2024: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENEQ 2024			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	A área temática Espaços Não-Formais e Divulgação Científica (DC) nas últimas cinco edições do ENEQ (completo)	SILVA, Acássio Moraes; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; GOHN, Maria da Glória; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T2	A divulgação científica em um processo formativo: diálogos entre uma jornalista e professores da educação básica (completo)	SANTOS, Luís Felipe Martins dos; LOPES, José Guilherme S.	ALBAGLI, Sarita; BUENO, Wilson da Costa; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T3	A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC (completo)	RENZZO, Felipe Varino; CARVALHO, Paulo Henrique de; LOPES, José Guilherme da Silva	ALBAGLI, Sarita; BUENO, Wilson da Costa; CUNHA, Marcia Borin da; GIORDAN, Marcelo; LIMA, Guilherme da Silva; NASCIMENTO, Tatiana Galieta REZENDE JUNIOR, Mikael Frank
T4	Análise das potencialidades de Histórias em Quadrinhos para a divulgação da Química (completo)	KUNDLATSCH, Aline; INGLESIAS, Thayse G.; BEDIN, Everton; SOUZA, Cintia A. S. de; LEONEL, Ronaldo dos Santos	GOHN, Maria da Glória; MASSARANI, Luisa; NASCIMENTO, Tatiana Galieta REZENDE JUNIOR, Mikael Frank
T5	Análise do projeto Caminhão da Ciência: potencialidades para a divulgação científica no oeste baiano (completo)	ANDRADE, Vanessa Alves de; FRANÇA, Yago Kaic de Souza; MELO, Mayara Soares de	MARANDINO, Martha
T6	Análise dos conteúdos produzidos e publicados em um Instagram a partir dos Focos da Aprendizagem Científica (completo)	ALASMAR JUNIOR, Dagoberto do Nascimento; ARRIGO, Viviane; BROIETTI, Fabiele Cristiane Dias	CUNHA, Marcia Borin da; FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; GIORDAN, Marcelo; LIMA, Guilherme da Silva
T7	Aprendendo a divulgar a ciência produzida na própria universidade (completo)	PRIMO, Carolina M.; FREM, Regina C. G.; BEGO, Amadeu Moura	FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T8	Aprendizagem química a partir de um Teatro de Divulgação Científica (completo)	FELTS, Bruno Henrique; FRANCISCO, Wellington	FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; GUIMARÃES, Renan Sota
T9	Ciência em verso e prosa: possibilidades de ampliação científico-cultural por meio da poesia (Resumo expandido -MOMADIQ)	FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto
T10	Desbravando a Natureza: A Organização de uma Aula de Campo sobre Plantas Medicinais (completo)	NASCIMENTO, Felipe Santos do; TELES, Jeiza Sousa; ALMEIDAM Ana Laura Dantas de; MENDES, Lara Maria de Oliveira; SANTOS, Ivete Maria dos	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho
T11	Divulgação Científica por meio da Extensão Universitária (resumo)	SILVA, Luíz Miguel Pereira da; SILVA, Carlos Fernando Barboza da	ALBAGLI, Sarita

T12	Divulgação científica por meio de mostras de ciências: um relato de experiência do Projeto Alvorecer-Química na 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da UFNT (completo)	CONCEIÇÃO, Pedro Rian Barros da; SILVA, Thauane Maria Pereira da; GOMES, Verenna Barbosa; SANTOS, Jane Darley Alves dos; ASSIS, Marcos Wilson Vicente de	ALBAGLI, Sarita
T13	Elementos da ciência e do trabalho de uma pesquisadora em química presentes numa peça de teatro (resumo)	FREIRE, Leila Inês Follmann; GUIMARÃES, Renan Sota	GUIMARÃES, Renan Sota
T14	Estágio em Espaços Não-Formais: Contribuições de um Clube de Ciências para formação de professores de Química (completo)	FERREIRA, Anna Beatriz Castro; FERNADES, Rebeca Dourado Costa; BRITO, Fernanda Pereira de; DANTAS, Andréia Bárbara Serpa	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; NUNES, Pamela Pereira
T15	Feira de ciências: relato de um curso de formação para professores da educação básica (completo)	PERIN, Maria Luiza de Campos; ALBUQUERQUE, Gean Carlos de Souza; FARAUM JUNIOR, David Pereira; BEBER, Silvia Zamberlan Costa; LEITE, Rosana Franzen	MANCUSO, Ronaldo
T16	Museus de ciências na região do MATOPIBA: mapeando espaços de divulgação científica a partir da Plataforma MuseusBR (completo)	MOTA, Sayonara de A.; SILVA, Kathleen Sofia de S.; ANDRADE, Vanessa A. de; MELO, Mayara S. de	BUENO, Wilson da Costa; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho
T17	Núcleo Ouroboros e o Circo da Ciência: divulgação e ensino de ciências de forma lúdica em ambientes não-formais (resumo)	OCTAVIANO, Glaucia Maria Marquiti; LUPETTI, Karina Omuro	GOHN, Maria da Glória
T18	O papel dos Clubes de Ciências no Brasil: uma análise sobre teses e dissertações (completo)	SOARES, Valéria Pereira; TOLEDO, Evelyn Jeniffer de Lima	MANCUSO, Ronaldo
T19	O projeto “A ciência que fazemos”: Contribuições do uso de histórias em quadrinhos com cientistas da UFJF como protagonistas para divulgação científica em escolas da educação básica (resumo expandido MOMADIQ)	LOPES, José Guilherme da Silva; DUQUE, Bárbara Bastos de Lima; FERNANDES, Laís Cerqueira; VALLE, Marcelo Siqueira; SOARES, Letícia Perani; CRAMONEZ, João Victor; RABELLO, Marco Antônio Mendes; LIQUER, Ramiro Moreira Resende	BUENO, Wilson da Costa
T20	Teatro-Ciência: uma análise Cienciarte no processo de produção da peça “O guardião dos cristais” (completo)	FRANCISCO, Welington	FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; GUIMARÃES, Renan Sota; MARANDINO, Martha
T21	Uso de espaços não-formais de Ensino de Química: uma visita guiada ao Museu Sacaca para debater o uso de plantas fitoterápicas e o ensino de soluções químicas (resumo)	FARIAS, Rute Carvalho; SANTANA, Ramon de Oliveira; LOBATO, Adriele Alves	NUNES, Pamela Pereira
T22	Uso de Textos de Divulgação Científica no Ensino de Química: mapeando as últimas edições do Encontro Nacional de Educação em Química – ENEQ (completo)	SANTIAGO, Ellen Sharlise Barbosa	BUENO, Wilson da Costa; FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto; GIORDAN, Marcelo; GUIMARÃES, Renan Sota; LIMA, Guilherme da Silva NASCIMENTO, Tatiana Galieta

APÊNDICE F – ENEQ 2016: AUTORES REFERENCIADOS

ENEQ 2016			
Autor	Trabalho em que foi citado: Referência	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
ALBAGLI, Sarita	T4, T5, T7 e T14: ALBAGLI, S. Divulgação Científica: informação para cidadania? Revista Ciência da Informação , Brasília, v.25, n.3, p. 396-404, set./dez. 1996.	1	4
ALMEIDA, Carla	T 2 e T 3: MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. Arte e ciência no palco. História, Ciência & Saúde - Manguinhos , v. 13, suplemento, p. 233-246, out. 2006.	1	2
BIANCONI, Maria Lucia	T8 e T12: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. T13: BIANCONI, M. L.; CARUSO, F. Educação não-formal. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 20, 2005. T22: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. Ciências & Cognição , Rio de Janeiro, v. 11, p. 21-36, 2007.	2	3
BUENO, Wilson da Costa	T7 e T9: BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Revista Informação & Informação , Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010. T14: BUENO, W. da C. Jornalismo ambiental: explorando além do conceito. In: GIRARDI, I. M. T.; SCHWAAB, R. T. (Org.). Jornalismo ambiental: desafios e reflexões . Porto Alegre: Dom Quixote, 2008. p. 105-118. T23: BUENO, W. da C. Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente . Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984. T24: BUENO, W. da C. Jornalismo científico: conceitos e funções. Ciência e Cultura , v. 9, n. 37, p.1420-1428, 1985.	4	5
CAZELLI, Sibeli	T8: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde - Manguinhos , v.12, suplemento, p. 183-203, 2005. T11: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência. In: GUIMARÃES, V.; SILVA, G. (Orgs.). Implantação de centros e museus de ciências . Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. p. 208-218. T17: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, E. M.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência. In: Seminário Internacional Implantação de Centros e Museus de Ciência . Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 1999.	4	3

	T8: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. <i>Museus, ciência e T17: CAZELLI, S. Ciência, cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações?</i> 260 f. 2005. Tese (Doutorado em Educação). Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.		
CUNHA, Marcia Borin da	T18 e T23: CUNHA M. B. A Percepção de Ciência e Tecnologia dos Estudantes de Ensino Médio e a Divulgação Científica. 363 f. 2009. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.	1	2
DIAS, Monique Costas	T8 e T12: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. C. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005.	1	2
FÁVERO, Osmar	T11 e T22: FÁVERO, O. Educação não-formal: contextos, percursos e sujeitos. Educação e Sociedade , Campinas, v. 28, n. 99, p. 614-617, maio/ago. 2007.	1	2
GADOTTI, Moacir	T11 e T22: GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não-formal. Sion: Institut International des Droits de l'Enfant - IDE, 2005.	1	2
GASPAR, Alberto	T8: GASPAR, A. Museus e centros de ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico. 1993. 173 f. Tese (Doutorado em Didática) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993. T11 e T27: GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em ciências. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. T17: GASPAR, A. O ensino informal de ciências: de sua viabilidade e interação com o ensino formal à concepção de um centro de ciências. Caderno Catarinense de Ensino de Física , Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 157-163, 1992.	3	4
GOHN, Maria da Glória	T1, T8, T10, T12, T17 e T27: GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação , Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 11-25, 2006. T10: GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. T22: GOHN, M. da G. A educação não-formal e a relação escola-comunidade. ECCOS – Revista Científica, UNINOVE , São Paulo, v. 6, n. 2, p. 39-65, 2004. T22: GOHN, M. da G. Educação não-formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.	4	7
GOUVÊA, Guaracira	T11 e T17: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, E. M.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência. In: Seminário Internacional Implantação de Centros e Museus de Ciência , 1999, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 1999.	2	3

	T15: GOUVÊA, G.; LEAL, M. C. Uma visão comparada do ensino em ciência, tecnologia e sociedade na escola e em um museu de ciência. Ciência & Educação (Bauru), Bauru, v. 7, n. 1, p. 67-84, 2001.		
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T1, T12, T13, T17 e T22: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. Revista em extensão, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008. T11: JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C.; BARCELOS, N. N. S. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências "vida em sociedade" se concretiza. Ciência & Educação (Bauru), v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.	2	6
MARANDINO, Martha	T3: MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. Ciência & Educação (Bauru), v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015. T6 e T21: MARANDINO, M. A formação inicial de professores e os museus de Ciências. In: SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. (Orgs.). Formação docente em Ciências: memórias e práticas. Rio de Janeiro: EdUFF, 2003. p. 59-76. T7, T16 e T20: MARANDINO, M. <i>et al.</i> A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, IV, 2003, Bauru/SP. Anais [...]. Bauru: [s.n.], 2003. T8: MARANDINO, M. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 12, suplemento, p. 161-181, 2005. T10: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. T15: MARANDINO, M. The expositive discourse as pedagogical discourse: studying recontextualization in the production of a science museum exhibition. Cultural Studies of Science Education, p 1-34, 2014. T15: MARANDINO, M. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. Ciência & Educação (Bauru), v. 8, n. 2, p. 187-202, 2002. T16: MARANDINO, M. Interfaces na Relação Museu-Escola. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 85-100, 2001. T19: CERATI, T. M.; MARANDINO, M. Alfabetização científica e exposições de museus de ciências. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIÊNCIAS, IX, 2013, Girona. Anais [...]. [S.l.]: [s.n.], 2013. p. 771-775. T20: MARANDINO, M. Enfoques de educação e comunicação nas bioexposições de museus de ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 3, n.1, p. 103-120, 2003. T20: MARANDINO, M. Museu de ciências, coleções e educação: relações necessárias. Revista Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, v.2, n.2 p. 1-12, jul/dez. 2009. T21: MARANDINO, M. (Org.). Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo: Geenf/FEUSP, 2008. 48 p.	13	11

	T24: MARANDINO, M.; SOUSA, G. G.; AMARAL, D. P. Ciência, o brincar e o aprender nos espaços não-formais de educação. <i>In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED</i> , 21., 1998, Caxambu. Atas [...]. Caxambu: ANPED, 1998. p. 1-20.		
MASSARANI, Luisa	T2 e T3: MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. Arte e ciência no palco. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13, suplemento, p. 233-246, out. 2006. T7: MASSARANI, L. A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. 127 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998. T25 e T26: NEVES, R.; MASSARANI, L. A divulgação científica para o público infanto-juvenil: um balanço do evento. <i>In: NEVES, R.; MASSARANI, L. (Orgs.). Ciência e criança: a divulgação científica para o público infanto-juvenil.</i> Rio de Janeiro: Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, 2008. p. 107-111.	4	5
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	T12: LINHARES, F. R. C.; NASCIMENTO, S. S. do. Espaços de divulgação de astronomia no Brasil: um mapeamento através da internet. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, VII, 2009, Florianópolis. Anais [...]. Belo Horizonte: ABRAPEC, 2009. p. 190-199. T19: NASCIMENTO, Silvania Sousa do. A relação museu e escola: um duplo olhar sobre a ação educativa em seis museus de Minas Gerais/The museum and the school: a double-look on the educational action in six museums of Minas Gerais. Ensino em Re-Vista, [S. l.], n. 1, 2013 NASCIMENTO, S. S. do. A divulgação das ciências e as instituições patrimoniais. <i>In: PINTO, G. A. (Org.). Divulgação científica e práticas educativas.</i> Curitiba: CRV, 2010. T21: NASCIMENTO, S. S. do. O desafio de construção de uma nova prática educativa para os museus. <i>In: FIGUEIREDO, B. G.; VIDAL, D. G. (Orgs.). Museus: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna.</i> Belo Horizonte: Editora Argvmentvm, 2005. p. 221-239.	4	3
OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de	T15 e T20: OLIVEIRA, G. C. G. <i>et al.</i> Visitas guiadas ao Museu Nacional: interações e impressões de estudantes da Educação Básica. Ciência & Educação (Bauru), v. 20 n. 1, p. 227-242, 2014. T17: OLIVEIRA, G. C. G. <i>et al.</i> A química no museu da geodiversidade. <i>In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SINECT</i>, IV, 2014, Ponta Grossa. Anais [...]. Ponta Grossa: [s.n.], 2014. OLIVEIRA, G. C. G. <i>et al.</i> Visitas a um museu como um motivador para o ensino e aprendizagem de química. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC</i>, IX, 2013, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: [s.n.], 2013. T20: OLIVEIRA, G. C. G.; MARCONSIN, N. A. O Impacto de uma Atividade Não formal no Cotidiano da Escola. Ciências & Cognição, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 477-492, 2014.	4	3
PINTO, Gisinaldo Amorim	T3: PINTO, G. A.; MOREIRA, L. M. A presença do teatro científico em periódicos listados no WEBQualis CAPES. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i> , X, 2015, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: [s.n.], 2015.	2	2

	T9: PINTO, G. A. Divulgação científica como literatura e o ensino de ciências . 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.		
SILVA, Henrique César da	T7 e T9: SILVA, H. C da. O que é divulgação científica? Ciência & Ensino , v. 1, n. 1, p. 53-59, 2006.	1	2
TERÁN, Augusto Fachin	T12: CASCAIS, M. G. A.; TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal em ciências: contribuições dos diversos espaços educativos. <i>In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL NORTE NORDESTE</i>, 20., 2011, Manaus. Anais [...]. Manaus: EDUAUFAM, 2011. T12: SHIMADA, M. S.; TERÁN, A. F. A relevância dos espaços não formais para o ensino de ciências. <i>In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA</i>, 4., 2014, Amazonas. Anais [...]. Amazonas: [s.n.], 2014. T12: SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F. O uso da expressão espaços não formais no ensino de ciências. Revista Amazônica de Ensino de Ciências, [S.l.], v. 6, n. 11, p.1-15, jul-dez. 2013. T13: ROCHA, S. C. B.; TERÁN, A. F. O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências. Manaus: UEA Edições, 2010. T17: QUEIROZ, R. M.; TEIXEIRA, H. B.; VELOSO, A. S.; TERÁN, A. F.; QUEIROZ, A. G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. <i>In: ENCONTRO NACIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC</i>, VIII, 2011, Campinas. Anais [...]. Campinas: EDUFAM, 2011.	5	3
VALENTE, Maria Esther	T8 e T20: VALENTE, M. E., CAZELLI, S. ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, v. 12, suplemento, p. 183-203, 2005. T11 e T17: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um museu de ciência. <i>In: GUIMARÃES, V.; SILVA, G. (Orgs.). Implantação de centros e museus de ciências</i>. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. p. 208-218. T15: VALENTE, M. E. A. O Museu de Ciência: espaço da história da ciência. Ciência & Educação (Bauru), v. 11, n. 1, p. 53-62, 2005. T21: VALENTE, M. E. A. Educação em ciências e os museus de ciências. <i>In: MUSEU DA VIDA; MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS – MAST. O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu</i>. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Fiocruz; MAST/MCT, 2002. p. 7-15.	4	6
VIEIRA, Cássio Leite	T1 e T5: VIEIRA, C. L. Pequeno manual de divulgação científica: um resumo. <i>In: DICKSON, D.; KEATING, B.; MASSARANI, L. (Orgs.). Guia de Divulgação Científica</i>. Rio de Janeiro: SciDev.Net; Brasília/DF: Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social, 2004. p. 13-14. T5: VIEIRA, C. L. Pequeno manual de divulgação científica: dicas para cientistas e divulgadores da ciência. 3 ed. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, 2007. 48 p.	2	3

VIEIRA, Valéria	T8 e T14: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. T22: VIEIRA, Valéria; BIANCONI, Maria Lúcia. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. Ciências & Cognição, [s.l.], v. 11, p. 21-36, 2007.	2	4

APÊNDICE G – ENEQ 2021: AUTORES REFERENCIADOS

ENEQ 2021			
Autor	Referências	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
BUENO, Wilson da Costa	T2 e T10: BUENO, W. da C. Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente. 1984. 364 f. Tese (Doutorado em Jornalismo e Editoração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984. T2: BUENO, W. da C. Jornalismo ambiental: explorando além do conceito. <i>In:</i> GIRARDI, I. M. T.; SCHWAAB, R. T. (Orgs.). Jornalismo ambiental: desafios e reflexões. Porto Alegre: Dom Quixote, 2008. p.105-118. T2, T4, T9 e T16: BUENO, W. da C. Comunicação científica e Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. 1 esp., p. 1-12, 2010. T4: BUENO, W. C. da C. Jornalismo Científico. Ciência e Cultura, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. T9: BUENO, W. da C. Jornalismo científico no Brasil: os desafios de uma trajetória. <i>In:</i> PORTO, C. M. (Org.). Difusão e Cultura Científica: alguns recortes. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 113-125. T9: BUENO, W. da C. As fontes comprometidas no jornalismo científico. <i>In:</i> PORTO, C. M.; BROTAS, E. M. P.; BONOLIERO, S.T (Orgs.). Diálogos entre Ciência e Divulgação Científica: leituras contemporâneas. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 7-17.	6	5
CUNHA, Marcia Borin da	T4: CUNHA, M. B. da. Divulgação Científica: Diálogos com o Ensino de Ciências. Curitiba: Editora Appris, 2019. T9: CARVALHO, P. S.; CUNHA, M. B. Textos de divulgação científica em livros didáticos de ciências: uma análise à luz da teoria da transposição didática. <i>In:</i> X CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 10., 2017, Sevilla, Anais [...]. Sevilla: [s.n.], 2017. p. 1453- 1457	2	2
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	T9: FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Artigos da revista Ciência Hoje como recurso didático no ensino de química. Química Nova, [S.l.], v. 34, n. 2, p. 354-360, 2011. T9 e T12: FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Textos de divulgação científica no ensino de ciências: uma revisão. Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012.	2	2
GOMES, Verenna Barbosa	T1 e T3: GOMES, V. B.; SILVA, R. R. da; MACHADO, P. F. L. Elaboração de textos de divulgação científica e sua avaliação por alunos de Licenciatura em Química. Química nova na escola, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 387-403, 2016. T2: GOMES, V. B. Divulgação Científica na formação inicial de professores de Química. 2012. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.	3	4

	T12: GOMES, V. B.; MELO, M; SILVA, R. R. da; Estratégias de leitura aplicadas ao texto de divulgação científica. <i>In</i> : ROCHA, M.B.; OLIVEIRA, R. D. V. L. (Orgs.). Divulgação científica: textos e contextos . 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. p. 199-214.		
GOHN, Maria da Glória	T6 e T7: GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação , [S.l.], v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006.	1	2
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T6 e T15: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão , Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008. T13: JACOBUCCI, D. F. C.; JACOBUCCI, G. B.; MEGID NETO, J. Experiências de formação de professores em centros e museus de ciências no Brasil. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias , Vigo, v. 8, n.1, p. 118-136, 2009.	2	3
MARANDINO, Martha	T8 e T14: MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. Ciência & Educação (Bauru) , v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015. T11: MARANDINO, M.; IANELLI, I. T. Modelos de educação em ciências em museus: análise da visita orientada. Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências , Belo Horizonte, v. 14, n. 1, 2012.	2	3
MASSARANI, Luisa	T2: MASSARANI, L.; DIAS, E. M. S. José Reis: reflexões sobre a divulgação científica. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. 236 p. T5: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. Apresentação. <i>In</i> : MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F (Orgs.). Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da ciência/UFRJ, 2002. p. 9-11. T9: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In</i> : MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da ciência/UFRJ, 2002.	3	3
MELO, José Marques de	Trabalho 2 e 9: MELO, J. M de. Impasses do Jornalismo Científico. Comunicação e Sociedade , São Bernardo do Campo, n. 7, p. 19-24, 1982.	1	2
MOREIRA, Ildu de Castro	T5: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. Apresentação. <i>In</i> : MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F (Orgs.). Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da ciência/UFRJ, 2002. p. 9-11. T9: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In</i> : MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da ciência/UFRJ, 2002.	2	2
MOREIRA, Leonardo Maciel	T8 e T14: MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. Ciência & Educação (Bauru) , v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015.	1	2

NACIMENTO, Tatiana Galieta	T2, T9 e T12: NASCIMENTO, T. G. Leituras de Divulgação Científica na Formação Inicial de Professores de Ciências. 2008. 376 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica.) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2008.	2	3
QUEIROZ, Saete Linhares	T9: FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Artigos da revista Ciência Hoje como recurso didático no ensino de química. Química Nova , [S.l.], v. 34, n. 2, p. 354-360, 2011. T9 e T12: FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Textos de divulgação científica no ensino de ciências: uma revisão. Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia , Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012.	2	2
RÜNTZEL, Patrícia Link	T10: RÜNTZEL, P. L. Espaços não formais e o ensino de química: motivações aos professores visitantes do QUIMIDEX/UFSC. 2017. 209 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. T15: RÜNTZEL, P.L.; MARQUÊS, C.A. Espaços não formais de aprendizagem no contexto das pesquisas em Ensino de Química. <i>In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA</i> , 18., 2016, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: UFSC, 2016.	2	2
SILVA, Roberto Ribeiro da	T1 e T3: GOMES, V. B.; SILVA, R. R. da; MACHADO, P. F. L. Elaboração de textos de divulgação científica e sua avaliação por alunos de Licenciatura em Química. Química nova na escola , São Paulo, v. 38, n. 4, p. 387-403, 2016. T12: GOMES, V. B.; MELO, M; SILVA, R. R. da; Estratégias de leitura aplicadas ao texto de divulgação científica. <i>In: ROCHA, M.B.; OLIVEIRA, R. D. V. L. (Org.). Divulgação científica: textos e contextos.</i> 1.ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. p. 199-214.	2	3

APÊNDICE H – ENEQ 2023: AUTORES REFERENCIADOS

ENEQ 2023			
Autor	Referências	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
BUENO, Wilson da Costa	T3 e T6: BUENO, W. da C. Jornalismo científico: conceito e funções. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. T5 e T6: BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1 - 12, 2010.	2	3
CUNHA, Marcia Borin da	T6: CUNHA, M. B.da; GIORDAN, M. A Divulgação Científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades. 1. ed. Ijuí/RS: Editora da Unijuí, 2015. v. 1. CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A Divulgação Científica como um gênero de discurso: implicações na sala de aula. <i>In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009. p. 1-11. T6 e T10: CUNHA, M. B. da. Divulgação Científica: Diálogos com o Ensino de Ciências. Curitiba: Editora Appris, 2019.	3	2
GERMANO, Marcelo Gomes	T5 e T6: GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.	1	2
GIORDAN, Marcelo	T6: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A Divulgação Científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades. 1. ed. Ijuí/RS: Editora da Unijuí, 2015. v. 1. T6: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A Divulgação Científica como um gênero de discurso: implicações na sala de aula. <i>In: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009. p. 1-11. T6: LIMA, G. da S; GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a Divulgação Científica. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 375-392, jun. 2021. T7: ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. Química nova na escola, [S.l.] v. 24, n. 1, p. 8-11, 2006.	4	2
GOHN, Maria da Glória	T2 e T9: GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, [S.l.], v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. T4: GOHN, M. da G. Educação não-formal na pedagogia social. Proceedings of the 1. <i>In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL</i>, 1., 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Faculdade de Educação, 2006.	2	3

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T2 e T4: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Revista em Extensão , Uberlândia, v. 7, n. 1, 2008.	1	2
KASSEBOEHMER, Ana Claudia	T7: STEOLA, A. C. S.; KASSEBOEHMER, A. C. O espaço da química nos centros e museus de ciências brasileiros. Química Nova , São Paulo, v. 41, n. 9, p. 1072-1082, 2018. T8: PARRA, K. N.; KASSEBOEHMER, A. C. Levantamento e análise dos trabalhos que abordam o tema museus e centros de Ciências nos ENEQs de 2002 a 2012. <i>In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA</i> , 17., 2014, Ouro Preto Anais [...]. Ouro Preto: Universidade Federal de Ouro Preto, 2014. p. 1-10.	2	2
KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	T1: RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. A ciência em diferentes vozes: uma análise de textos de divulgação científica. <i>In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i> , 5., 2005, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2005. p. 1-13. T5: SALÉM, S.; KAWAMURA, M. R. D. As perguntas dos leitores nas Revistas de Divulgação Científica: possíveis contribuições ao Ensino de Física. <i>In: II ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i> , 1999, 2., Valinhos. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999. p. 1-13.	2	2
KULESZA, Wojciech Andrzej	T5 e T6: GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física , [S. l.], v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.	1	2
MARANDINO, Martha	T2: MARANDINO, Martha et al. A Educação em museus e os materiais educativos . São Paulo: Editora Geenf, 2016. T2: MARANDINO, Martha. Educação em museus: a mediação em foco . São Paulo: Editora Geenf, 2008. T4: MARANDINO, M. Espaços não formais no contexto formativo. <i>In: Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos</i> . BARZANO, M. A. L.; FERNANDES, J. A. B.; FONSECA, L. C. de S.; SHUVARTZ, M. (Orgs.). Goiânia: Índice, 2014. T6: MARANDINO, M. O conhecimento Biológico nas exposições de Museus de Ciências : análise do processo de construção do discurso expositivo. 2001. 434 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. T6: MARANDINO, M.: A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. História, Ciências, Saúde –Manguinhos , Rio de Janeiro, v. 12, supl., 2005. T11: ISZLAJI, C.; MARANDINO, M. Levantamento Das Exposições E Ações Educativas Realizadas Para o Público Infantil Nos Museus Brasileiros. <i>In: III ENEBIO E IV EREBIO DA REGIONAL 5</i> , 2010, Fortaleza. Anais [...]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010. p. 2746- 2754.	6	4

NASCIMENTO, Tatiana Galieta	T1 e T5: NASCIMENTO, T. G. Leituras de divulgação científica na formação inicial de professores de ciências. 2008. 234 p. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2008. T6: NASCIMENTO, T. G. Definições de Divulgação Científica por jornalistas, cientistas e educadores em ciências. Ciência em tela, [S.l.], v. 1, n. 2, p.1-8, 2008.	2	3

APÊNDICE I – ENEQ 2024: AUTORES REFERENCIADOS

ENEQ 2024			
Autor	Referências	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
ALBAGLI, Sarita	T2, T3, T11 e T12: ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? Ciência da Informação , Brasília, v. 25, n. 3, p. 396–404, 1996.	1	4
BUENO, Wilson da Costa	T2, T3, T16 e T22: BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação , Londrina, v. 15, n. 1esp., p. 1-12, 2010. Trabalho T2: BUENO, W. da C. B. Jornalismo científico: revisitando o conceito. <i>In</i> : VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Orgs.). Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável . São Paulo: All Print, 2009. p.157-78. T12 e T16: BUENO, W. C. Jornalismo científico: conceitos e funções. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. T19: BUENO, W. C. A divulgação da produção científica no Brasil: A visibilidade da pesquisa nos portais das universidades brasileiras. Ação Midiática – Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura , [S.l.], n. 7, 2014.	4	6
CUNHA, Marcia Borin da	T3: CUNHA, M. B da. A percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes de Ensino Médio e a divulgação científica . 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. T6: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica na sala de aula: implicações de um gênero. <i>In</i> : GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. (Orgs.). Divulgação científica na sala de aula . Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 67-85.	2	2
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	T6: QUEIROZ, S. L.; FERREIRA, L. N. de A. Utilização de textos de divulgação científica em salas de aula de química. <i>In</i> : GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da (Orgs.). Divulgação científica na sala de aula . Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 131-159. T7 e T22: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Artigos da revista <i>Ciência Hoje</i> como recurso didático no ensino de química. Química Nova , [S.l.], v. 34, n. 2, p. 354 - 360, 2011. T7 e T22: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia , Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012.	3	3
FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	T1 e T22: ARAÚJO, J. P. A. de; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Participação em Atividades de Divulgação Científica e Interrelações com a Formação Docente em Química. Tecné, Episteme y Didaxis (TED) , Bogotá, n. 52, p. 249-266, 2022. T1: LOPES, M. J. de M.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Uma Exposição Científica para se “Apaixonar pela Química”: Um Estudo Sobre o Papel dos Objetos Expositivos. Revista Virtual de Química , Niterói, v. 13, n. 2, p. 431-444, 2021.	6	5

	T1: OLIVEIRA, I. T.; STEIL, L. J.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Pesquisa em ensino de química no Brasil entre 2002 e 2017 a partir de periódicos especializados. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 48, n. contínuo, p. 1-24, 2022. T1: SANTOS, E. A.; FRANCISCO JUNIOR, W. E. Para quê se lê na Educação em Química? Uma análise de publicações em periódicos de Educação em Ciências entre 2010 e 2021. Química Nova, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 290-297, 2023. T8 e T20: FRANCISCO JUNIOR, W. E.; SILVA, D. M. da.; NASCIMENTO, R R. C. F. do; YAMASHITA, M. O teatro científico como ferramenta para a formação docente: uma pesquisa no âmbito do PIBID. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 79-100, 2015. T9 e T20: FRANCISCO JUNIOR, W. E. Por uma ciência com mais poesia: possibilidades de uma dualidade? Revista Ensino em Debate, Fortaleza, v. 2, e2024003, 2024.		
GIORDAN, Marcelo	T3: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. O Movimento Docente para o Uso da Divulgação Científica em Sala de Aula: Um Modelo a partir da Teoria da Atividade. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 493-520, 2018. T6: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica na sala de aula: implicações de um gênero. <i>In:</i> GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. (Orgs.). Divulgação científica na sala de aula. Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 67-85. T6: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. A divulgação científica em sala de aula: aportes do planejamento de ensino entre professores de ciências. <i>In:</i> GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da. (Orgs.). Divulgação científica na sala de aula. Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 285-306. T22: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Propósitos da divulgação científica no planejamento de ensino. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 19, p. e2932, 2017.	4	3
GOHN, Maria da Glória	T1, T4 e T17: GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. T14: GOHN, M. da G. Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. Investigar em Educação, v. II° série, n. 1, p. 35-50, 2014, São Paulo. T14: GOHN, M. da G. Educação não-formal na pedagogia social. Proceedings of the 1. <i>In:</i> I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL. 1., 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Faculdade de Educação, 2006.	3	4
GUIMARÃES, Renan Sota	T8 e T20: GUIMARÃES, Renan S.; SILVA, Camila S. As implicações do Teatro Científico como prática educativa na perspectiva da educação não formal. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. Atas [...]. Florianópolis: UFSC, 2016. p. 1-9. T13: GUIMARÃES, R. S.; FREIRE, L. I. F. Divulgação científica por meio do teatro no evento Ciência em Cena. ACTIO: DOCÊNCIA EM CIÊNCIAS, Curitiba, v.6, p.1 - 19, 2021.	3	4

	T22: GUIMARÃES, R. S.; SILVA, C. S. A presença do Teatro Científico nos Anais do ENEQ: um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos do evento. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA , 18., 2016, Florianópolis. Atas [...]. Florianópolis: UFSC, 2016.		
JACOBUCCI, Daniela Franco	T1, T10 e T16: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Revista Em Extensão , Uberlândia, v. 7, n. 1, 2008.	1	3
LIMA, Guilherme da Silva	T3: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. O Movimento Docente para o Uso da Divulgação Científica em Sala de Aula: Um Modelo a partir da Teoria da Atividade. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências , Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 493–520, 2018. T6: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. A divulgação científica em sala de aula: aportes do planejamento de ensino entre professores de ciências. In: GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da. (Org.). Divulgação científica na sala de aula . Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 285-306. T22: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Propósitos da divulgação científica no planejamento de ensino. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências , Belo Horizonte, v. 19, p. e2932, 2017.	3	3
MANCUSO, Ronaldo	T15: MANCUSO, R. A evolução do programa de feiras de Ciências do Rio Grande do Sul: avaliação tradicional X avaliação participativa. 1993. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993. MANCUSO, R.; MORAES, R. Museus Interativos, Feiras e Clubes de Ciências. In: BORGES, Regina Maria Rabello (Org.). Museu de ciências e tecnologia da PUCRS: coletânea de textos publicados. 1 ed. Porto Alegre: ediPUCRS, 2015. p. 141-149. T18: MANCUSO, R.; LIMA, V. M. do R., BANDEIRA, V. A. Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamização. Porto Alegre: Editora SE/CECIRS, 1996.	3	2
MARANDINO, Martha	T1 e T14: MARANDINO, M. <i>et al.</i> A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz. In: IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS , 4., 2003, Bauru-SP. Anais [...]. Bauru-SP: ABRAPEC, 2003. p. 1-13. T1: MARANDINO, M. <i>et al.</i> Educação em museus: a mediação em foco. 1. ed. São Paulo: GEENF, 2008. 38 p. T5: NORBERTO ROCHA, J. E MARANDINO, M. O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. JCOMAL , [S.l.], v. 3, n. 2, 2020. T20: MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. O teatro científico na perspectiva da alfabetização científica. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS , 9., 2013, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013.	4	4

MASSARANI, Luísa	T2: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In:</i> MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. T4: MASSARANI, L. Estado del arte de la divulgación de la ciencia em América Latina. Journal of Science Communication – América Latina, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-15, 2018. T4: ROCHA, M.; MASSARANI, L.; PEDERSOLI, C. La divulgación de la ciencia en América Latina: términos, definiciones y campo académico. <i>In:</i> MASSARANI, L. <i>et al.</i> (Orgs.). Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Rio de Janeiro: Fiocruz – COC, 2017. p. 39-58. T7: MASSARANI, L. MOREIRA, I. C. Brazil: history, significant breakthroughs and present challenges in science communication. <i>In:</i> GASCOIGNE, T. <i>et al.</i> (Orgs.). Communication Science: a global perspective. Austrália: ANU PRESS, 2020. 959 p.	4	3
MOREIRA, Ideu de Castro	T2: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In:</i> MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. T7: MASSARANI, L. MOREIRA, I. C. Brazil: history, significant breakthroughs and present challenges in science communication. <i>In:</i> GASCOIGNE, T. <i>et al.</i> (Orgs.). Communication Science: a global perspective. Austrália: ANU PRESS, 2020. 959 p.	2	2
NACIMENTO, Tatiana Galieta	T3 e T4: NASCIMENTO, T.G.; REZENDE JUNIOR, M. F. A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 97–120, 2010. T22: GALIETA, T. Divulgação científica e formação de professores de Ciências: ações em um projeto de iniciação à docência. <i>In:</i> Rocha, M. B.; Oliveira, R. D. V. L. de. (Orgs.). Divulgação científica: textos e contextos. 1ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019. p. 131-142.	1	2
NUNES, Pamela Pereira	T14: NUNES, P. P.; SOUZA, R. H. DE. Espaço não formal amazônico Museu da Amazônia como oportunidade de aprendizado no ensino da Química para o nível médio. Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, v. 9, p. e218123–e218123, 2023. T21: NUNES, Pamela Pereira. Espaços não formais como possibilidade para a construção do conhecimento químico. 2023. 150 f. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2023.	2	2
REZENDE JUNIOR, Mikael Frank	T3 e T4: NASCIMENTO, T.G.; REZENDE JUNIOR, M. F. A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 97–120, 2010.	1	2
QUEIROZ, Salete Linhares	T1: PASSOS SÁ, L.; LINHARES QUEIROZ, S. Argumentação no ensino de ciências: contexto brasileiro. Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 13-30, ago. 2011.	7	4

	T6 e T22: QUEIROZ, S. L.; FERREIRA, L. N. A. Utilização de textos de divulgação científica em salas de aula de química. <i>In: GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da (Orgs.). Divulgação científica na sala de aula.</i> Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 131-159. T7: FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. ALEXANDRIA - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 3 - 31, 2012. T7: QUEIROZ, S. L. <i>et al.</i> Textos de divulgação científica no ensino superior de química: aplicação em uma disciplina de Química Estrutural. Educación Química, Del. Coyoacán, v. 23, n. 1, p. 49 -54, 2012. SOTERIO, C., QUEIROZ, S. L. Estratégias de escrita para abordagem da comunicação pública da Ciência na educação em Química. Química Nova, [S.l.], v. 43, n. 8, p. 1163 - 1171, 2020. T7 e T22: FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Artigos da revista Ciência Hoje como recurso didático no ensino de química. Química Nova, [S.l.], v. 34, n. 2, p. 354 - 360, 2011. T22: ALEXANDRINO, D. M.; BRETONES, P. S.; QUEIROZ, S. L. Anais dos ENEQ: o que nos dizem sobre a área de educação em química no Brasil? Química Nova, [S.l.], v. 45, n. 2, p. 249–261, 2022.		
ROCHA, Marcelo Borges	T4: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia. Ciência & Educação (Bauru), v. 23, n. 2, p. 321-340, 2017. T20: CAMPANINI, B. D.; ROCHA, M. B. Ciência e arte: contribuições do teatro científico para o ensino de ciências em atas do ENPEC. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 11., 2017, Florianópolis. Atas [...]. Bauru: ABRAPEC, 2013. p. 1-10. T22: ROCHA, M. B. O potencial didático dos textos de divulgação científica segundo professores de ciências. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 47 - 68, 2012.	3	3
SCHMITZ, Vanderlei	T14 e T18: SCHMITZ, V.; TOMIO, D. O Clube de Ciências como prática educativa na escola: uma revisão sistemática acerca de sua identidade educadora. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 305–324. 2019.	1	2
SILVA, Camila Silveira da	T8 e T20: GUIMARÃES, Renan S.; SILVA, Camila S. As implicações do Teatro Científico como prática educativa na perspectiva da educação não formal. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 11., 2017, Florianópolis. Atas [...]. Florianópolis: UFSC, 2016. p. 1-9. T21: PALMIERI, L. J.; SILVA, C. S. da. Museus de Ciências e o Ensino de Química: análise sobre a produção acadêmica em periódicos e eventos. Revista Debates em Ensino de Química, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 70-92, 2017. T22: GUIMARÃES, R. S.; SILVA, C. S. A presença do Teatro Científico nos Anais do ENEQ: um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos do evento. <i>In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA</i>, 18., 2016, Florianópolis. Atas [...]. Florianópolis: UFSC, 2016.		

SILVA, Henrique Cesar da	T3 e T6: SILVA, H. C. da. O que é divulgação científica? Ciência & Ensino, [S.l.], v. 1, n. 1, 2006. T6: FIORESI, C. A.; SILVA, H. C. da. Ciência popular, divulgação científica e Educação em Ciências: elementos da circulação e textualização de conhecimentos científicos. Ciência & Educação (Bauru), v. 28, e22049, 2022.	2	2
TOMIO, Daniela	T14 e T18: SCHMITZ, V.; TOMIO, D. O Clube de Ciências como prática educativa na escola: uma revisão sistemática acerca de sua identidade educadora. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 305–324. 2019. T18: PRÁ, G. de.; TOMIO, D. Clube de ciências: condições de produção da pesquisa em educação científica no Brasil. Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia, Florianópolis, v. 1, n. 7, p. 79-207. 2014. TOMIO, D.; HERMANN, A. P. Mapeamento dos Clubes de Ciências da América Latina e Construção do Site da Rede Internacional De Clubes De Ciências. Ensaio: Pesquisas em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 21, p. e10483, 2019.	3	2

APÊNDICE J – ENEQ 2016: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENEQ 2016	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
ALBAGLI, Sarita	T4: “A informação científica dentro do âmbito educacional deve ter um caráter prático, esclarecer sobre as descobertas e soluções de problemas associados a fenômenos estudados pela ciência, além de estimular a curiosidade científica (ALBAGLI, 1996)” (p.1).
	T5: “Divulgar ciência ajuda a melhorar a educação, podendo atrair os jovens para o convívio no meio científico e auxiliar na desmistificação de conceitos equivocados e mitos sobre o papel da ciência (ALBAGLI, 1996)” (p.3). “Dentre as críticas realizadas a respeito do jornalismo científico, encontramos aquelas que dizem respeito à sua dependência de uma ideologia mercantilista – que estimula uma abordagem sensacionalista e fragmentada da realidade para o aumento de vendas –, e à promoção de um imaginário social de que o conhecimento científico é acessível a todos – levando à crença de que compete à ciência a resolução dos problemas, especialmente, daqueles que envolvem a sobrevivência da humanidade, do planeta e do cosmo (PECHULA, 2007; ALBAGLI, 1996)” (p.3).
	T7: “Albagli (1996) divide os objetivos da divulgação científica em: (1) educacional: transmissão do conhecimento científico de forma prática e despertar o interesse para o ensino; (2) cívico: transmissão de conhecimento científico para aplicação em questões socioeconômicas e ambientais; e (3) mobilização popular: transmissão de conhecimento científico para aplicação nos processos decisórios” (p.2). “Albagli (1996) também salienta que de acordo com o público alvo pode-se mudar os objetivos para o uso da divulgação científica, por exemplo, o objetivo para um estudante pode ser diferente para um agente que irá formular políticas públicas neste setor” (p.2).
	T14: “Sejam as atividades desenvolvidas em centros de ciência ou fora deles, estas ações de divulgação científica servem como instrumentos de maior consciência social sobre a atividade científica, seu papel e importância atuais para a sociedade (ALBAGLI, 1996), e ajudam na apropriação significativa e construtiva do conhecimento produzido pelas ciências” (p.5).
ALMEIDA, Carla	T2: “O que o teatro faz é pensar a nossa existência, a nossa vida; se a ciência faz parte da nossa vida, então ela tem que estar no teatro [...] o teatro é uma ferramenta poderosa de divulgação científica, capaz de levar ao público a ciência em primeiro plano e de estimular a reflexão sobre a relação entre ciência e sociedade (Massarani & Almeida, 2006, p. 234)” (pp.1-2).
	T3: “O que o teatro faz é pensar a nossa existência, a nossa vida; se a ciência faz parte da nossa vida, então ela tem que estar no teatro [...] o teatro é uma ferramenta poderosa de divulgação científica, capaz de levar ao público a ciência em primeiro plano e de estimular a reflexão sobre a relação entre ciência e sociedade (Massarani & Almeida, 2006, p. 234)” (p.4). “Massarani e Almeida (2006) ressaltam também a consequência que o teatro bem elaborado pode causar. Quanto maior o impacto, mais pessoas poderão alcançar o conhecimento influenciado pelo teatro, criando pensamentos reflexivos sobre os temas” (p.4).

	T3: “[...] essa relação entre ciência e arte pode ser importante porque qualquer público pode ser enriquecido de diferentes representações de mundo, aumentando sua cultura científica e sua capacidade crítica (CANDOTTI, 2003; ZANETIC, 2006; MATOS, 2003; MASSARANI e ALMEIDA, 2006)” (p.4).
BIANCONI, Maria Lucia	T8: “Para Vieira et al. [5] e Gaspar [6], estas atividades estimulam a curiosidade dos visitantes e oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, etc., além de fomentar o ensino” (p.3).
	T12: “Atualmente, muitos autores têm conduzido estudos sobre os E-não-Formais, porém o número ainda é inexpressivo, dentre eles, podemos citar GOHN (2006); JACOBUCCI (2008); QUEIROZ (2002); TRILLA (2008), VIEIRA, BIANCONI; DIAS (2005)” (p.2).
	T13: “Por outro lado, a literatura indica que a educação não-formal, ou a educação em espaços não-formais, fora do ambiente escolar, apresenta-se como uma forma rica de ampliar as capacidades de aprendizagem dos estudantes, especialmente mais significativas e motivantes (TÉLAN & SANTOS, 2011; BIANCONI & CARUSO, 2005)” (p.1). “A educação realizada na escola, instituição em que se realiza a educação de forma institucionalizada, cronológica e hierarquicamente estruturada, é usualmente chamada de educação formal (BIANCONI & CARUSO, 2005)” (p.2).
	T22: “Enquanto a educação formal é aquela a qual todo cidadão tem direito garantido pelo estado e ocorre em instituições formais de ensino a educação informal ocorre “ao acaso” decorrente de processos espontâneos, ou seja, é aquela adquirida pelos pais, do convívio com amigos ou até mesmo de leituras [...]. Não há como sistematizar esse tipo de educação, pois depende de fatores inerentes da vida de cada cidadão e de suas experiências pessoais. Por outro lado, a chamada educação não formal tem características de ambos formal e informal, pois é sistemática e organizada, mas ocorre fora do ambiente formal de ensino. (BIANCONI; VIEIRA 2007, p.22)” (p.2).
BUENO, Wilson da Costa	T7: “Para Bueno (2010), a divulgação científica se pauta no acesso do público à informação científica através de sua democratização e a alfabetização científica” (p.2).
	T9: “Bueno (2009) descreve que a divulgação da ciência compreende a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p. 162)” (p.1).
	T14: “Para Bueno (2008), divulgação científica é como uma adaptação da linguagem científica para a linguagem compreensível a uma vasta audiência” (p.2).
	T23: “Segundo Bueno (1984) “A divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral” (BUENO, 1984, p. 18). O autor assume também que a divulgação “[...] pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência” (BUENO, 1984, p. 19)” (p.2).

	T24: “[...]corroborando com Bueno (1985) que não entende este tipo de ação estritamente como a transmissão de informação científica e tecnológica pela imprensa, isto é, enquanto jornalismo científico, mas abrange também: “(...) os livros didáticos, as aulas de ciência do 2º grau, os cursos de extensão para não-especialistas, as histórias em quadrinhos, os suplementos infantis, muitos dos folhetos utilizados na prática de extensão rural ou em campanhas de educação voltadas, por exemplo, para as áreas de higiene e saúde, os fascículos produzidos por grandes” (p.1)
CAZELLI, Sibeli	T8: “Além disso, para Cazelli [8] o ensino de ciências nos dias atuais não pode estar desconectado da realidade e do contexto onde o espaço escolar está inserido” (p.3).
	T11: “Na literatura específica de educação e comunicação em museus, encontramos em Cazelli et al. (2002) uma preocupação com a abordagem social e cultural da produção e socialização do conhecimento científico nesses espaços de educação não-formal” (p.4). “Outra dimensão importante e presente nas exposições contemporâneas é a abordagem social da ciência e tecnologia, como por exemplo, aquelas que têm como tema assuntos que estão presentes na mídia e que geram controvérsia (Cazelli et al., 2002)” (p.4)
	T17: “A partir do século XX, percebendo-se a importância de interação entre museu e visitante, os museus passaram a possibilitar interação social com os visitantes, tornando-se ambientes ricos em experiências que proporcionam afetividade ao que está sendo trabalhado e à pesquisa, aliando a interação com o novo ao prazer pelo aprender (QUEIROZ et al., 2011; CAZELLI et al. (1999)” (p.2).
	T17: “Para Cazelli (2005) o ensino de ciências atual não pode estar desconectado da realidade, ou seja, somente no ambiente escolar” (p.2).
	T18: “Ao se fazer a Divulgação Científica a ciência “não pode ser vista como independente ou desvinculada do sujeito e das ideologias que constituem essa esfera de conhecimento” (CUNHA, 2009, p. 74)” (p.1).
CUNHA, Marcia Borin da	T23: “Segundo Cunha (2009), é a partir das influências discursivas que o sujeito é dominado pela mídia. Nesse processo, o sujeito aceita a informação como verdades, “[...] sem perceber que essas verdades são parciais, fragmentadas, ideológicas e construídas a partir de uma visão de Ciência e Tecnologia que se pretende formar e manter” (CUNHA, 2009, p. 224)” (p.9).
DIAS, Monique Costas	T8: “Para Vieira et al. [5] e Gaspar [6], estas atividades estimulam a curiosidade dos visitantes e oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, etc., além de fomentar o ensino” (p.3).
	T12: “Atualmente, muitos autores têm conduzido estudos sobre os E-não-Formais, porém o número ainda é inexpressivo, dentre eles, podemos citar GOHN (2006); JACOBUCCI (2008); QUEIROZ (2002); TRILLA (2008), VIEIRA, BIANCONI; DIAS (2005)” (p.2).
FÁVERO, Osmar	T11: “Fávero (2007) entende que o não-formal tem sido uma categoria utilizada com bastante frequência na área de educação para situar atividades e experiências diversas, distintas das atividades e experiências que ocorrem regularmente nas escolas” (p.2).

	T22: “Fávero, (2007, p.614) expõe sobre esses termos, indicando que o não-formal tem sido uma categoria utilizada com bastante frequência na área de educação para situar atividades e experiências diversas, distintas das atividades e experiências que ocorrem nas escolas, por sua vez classificadas como formais e muitas vezes a elas referidas” (p.2)
GADOTTI, Moacir	T11: “Gadotti (2005) acredita que a educação não-formal é mais difusa, menos hierárquica e menos burocrática. Seus programas, quando formulados, podem ter duração variável” (p.2).
	T22: “Gadotti (2005, p.2), por exemplo, destaca que “a educação formal tem objetivos claros e específicos e é representada principalmente pelas escolas e universidades. Ela depende de uma diretriz educacional centralizada como o currículo, com estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas em nível nacional, com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação” (p.2) “Porém, para Gohn (2008) e Gadotti (2005), a educação não formal vai muito além de espaços determinados de educação, sendo múltiplos, como bairro, associações, organização que estruturam e coordenam os movimentos sociais, nas igrejas e sindicatos e nos partidos políticos, nas Organizações Não-Governamentais (ONG), nos espaços culturais e nas próprias escolas em seus espaços interativos com a comunidade educativa” (p.2).
GASPAR, Alberto	T8: “Para Vieira et al. [5] e Gaspar [6], estas atividades estimulam a curiosidade dos visitantes e oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, etc., além de fomentar o ensino” (p.3).
	T11: “A educação com reconhecimento oficial, oferecida nas escolas em cursos com níveis, graus, programas, currículos e diplomas, costuma ser chamada de educação formal (GASPAR, 2002)” (p.2).
	T27: “Sobre a diferenciação entre as três modalidades de educação, Gaspar (2002) traz as características de cada uma. Na educação formal a estrutura é organizada, hierarquizada, e vinculada a um sistema educacional posto à escola (caracterizado como espaço de educação formal tradicional). A educação não formal faz alusão a diversas atividades educacionais organizadas e desenvolvidas fora do ambiente escolar, em geral, a atender a interesses específicos do grupo em questão. Já educação informal se diferencia das demais por não ter um sistema organizado ou estruturado, sendo comumente não intencional. Ocorre no processo de socialização do dia-a-dia, através de meios de comunicação, na visita a um museu, centro de ciências, etc” (p.3).
GOHN, Maria da Glória	T1: “Entende-se por ensino não-formal o processo onde há a intenção de ensinar determinados conteúdos, porém não há horários, currículos ou local específico para que isto ocorra. Nessa modalidade o processo surge a partir da motivação da pessoa por determinado saber seja por necessidade ou apenas por curiosidade (GOHN, 2006)” (p.2).
	T8: “Para isso, uma das principais características da Educação em espaço não formal é que esta parte da intencionalidade na ação, no ato de participar, buscando aprender, transmitir ou trocar saberes. Daí, a participação ativa que se espera do educando torna-se favorecida nestes ambientes e situações interativos, construídos coletivamente (GOHN, 2006)” (p.3).

	T10: “De acordo com Gohn (2006), com a educação não formal é possível desenvolver uma série de processos tais como: consciência e organização de como agir em grupos coletivos; a construção e reconstrução de concepção(ões) de mundo e sobre o mundo; a contribuição para um sentimento de identidade com uma dada comunidade; forma o indivíduo para a vida e suas adversidades (e não apenas capacita-o para entrar no mercado de trabalho); quando presente em programas com crianças ou jovens adolescentes a educação não formal resgata o sentimento de valorização de si próprio (o que a mídia e os manuais de autoajuda denominam, simplificarmente, como a autoestima); ou seja dá condições aos indivíduos para desenvolverem sentimentos de auto valorização, de rejeição dos preconceitos que lhes são dirigidos, o desejo de lutarem para ser reconhecidos como iguais (enquanto seres humanos), dentro de suas diferenças (raciais, étnicas, religiosas, culturais etc.); os indivíduos adquirem conhecimento de sua própria prática, os indivíduos aprendem a ler e interpretar o mundo que os cerca” (p.1). “Para isso, buscamos nos apropriar dos pressupostos e fundamentos das Diretrizes Curriculares do Ensino Médio (Brasil, 2013), e da perspectiva da educação não formal proposta por Gohn (2006)” (p.2). “Nossa análise foi baseada na perspectiva da educação não formal proposto por Gohn (2006)” (p.3).
	T10: “Gohn (2010) destaca que a educação não formal não substitui a educação formal. Entretanto, ela deve ser complementar, no sentido de que permita o desenvolvimento de campos de aprendizagens e saberes específicos, e devem ser trabalhados em conjunto” (p.7). “No que diz respeito a educação não formal proposta por Gohn (2006), foi possível desenvolver uma série de processos tais como: consciência e organização de como agir em grupos coletivos; a construção e reconstrução de concepção(ões) de mundo e sobre o mundo; a contribuição para um sentimento de identidade com uma dada comunidade; forma o indivíduo para a vida e suas adversidades (e não apenas capacita-o para entrar no mercado de trabalho); quando presente em programas com crianças ou jovens adolescentes a educação não-formal resgata o sentimento de valorização de si próprio (o que a mídia e os manuais de autoajuda denominam, simplificarmente, como a autoestima); ou seja dá condições aos indivíduos para desenvolverem sentimentos de auto valorização, de rejeição dos preconceitos que lhes são dirigidos, o desejo de lutarem para ser reconhecidos como iguais (enquanto seres humanos), dentro de suas diferenças (raciais, étnicas, religiosas, culturais etc.); os indivíduos adquirem conhecimento de sua própria prática, os indivíduos aprendem a ler e interpretar o mundo que os cerca” (p.10).
	T12: “Atualmente, muitos autores têm conduzido estudos sobre os E-não-Formais, porém o número ainda é inexpressivo, dentre eles, podemos citar GOHN (2006); JACOBUCCI (2008); QUEIROZ (2002); TRILLA (2008), VIEIRA, BIANCONI; DIAS (2005)” (p.2). “Observa-se que entre os pesquisadores brasileiros, destaca-se Gohn (2006), em “Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas” citado por 4 trabalhos” (pp.10-11).
	T17: “A educação não-formal, segundo Gohn (2006) auxilia os indivíduos a se tornarem cidadãos, uma vez que tem como finalidade abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais” (p.1).
	T22: “Porém, para Gohn (2008) e Gadotti (2005), a educação não formal vai muito além de espaços determinados de educação, sendo múltiplos, como bairro, associações, organização que estruturam e coordenam os movimentos sociais, nas igrejas e sindicatos e nos partidos políticos, nas Organizações Não-Governamentais (ONG), nos espaços culturais e nas próprias escolas em seus espaços interativos com a comunidade educativa” (p.2).
	T27: “Interessante salientar que o Movimento Escoteiro é definido como um método de educação não formal, já que as reuniões ocorrem em locais informais onde há processos interativos intencionais, fora dos ambientes formais de educação, ou seja, fora das escolas (Gohn, 2006)” (p.2).

GOUVÊA, Guaracira	T27: “Gohn (2006) lista uma série de processos e resultados que poderão se desenvolver esperados na aplicação da educação não formal: 1. consciência e organização de como agir em grupos coletivos; 2. a construção e reconstrução de concepção (s) de mundo e sobre o mundo; 3. a contribuição para um sentimento de identidade com uma dada comunidade; 4. forma o indivíduo para a vida e suas adversidades (e não apenas capacita-o para entrar no mercado de trabalho); 5. quando presente em programas com crianças ou jovens adolescentes a educação não formal resgata o sentimento de valorização de si próprio (o que a mídia e os manuais de autoajuda denominam, simplificada, como a autoestima); ou seja dá condições aos indivíduos para desenvolverem sentimentos de autovalorização, de rejeição dos preconceitos que lhes são dirigidos, o desejo de lutarem para de ser reconhecidos como iguais (enquanto seres humanos), dentro de suas diferenças (raciais, étnicas, religiosas, culturais etc.); 6. os indivíduos adquirem conhecimento de sua própria prática, os indivíduos aprendem a ler e interpretar o mundo que os cerca” (p.3).
	T27: “Segundo Gohn (2006), a educação formal tem como espaço físico a escola, e é nela que ocorrem seus processos educativos e seus atos. Seus conteúdos são demarcados previamente e tem como educador os próprios professores. Em ambientes formais de educação pressupõe normas e regras de comportamentos instituídos pela própria escola e ainda requer tempo, local específico, pessoal especializado. Ela tem caráter metódico e, normalmente, divide-se por classe de conhecimento. A educação informal tem seus espaços educativos demarcados por nacionalidade, localidade, idade, sexo, religião, etnia, ou seja, o espaço físico é determinado pela convivência cotidiana de cada indivíduo no seu processo de socialização. Nesse tipo de educação não temos conteúdos específicos, o que se aprende é carregado de valores e culturas próprios do meio. A educação informal é permanente e não organizada, os conhecimentos são repassados pelos pais, amigos, líderes religiosos, meios de comunicação, a partir das experiências anteriores. Já a educação não formal o educador é aquele com quem ou com que ocorre a interação, ela se dá em ambientes e situações construídos coletivamente. Tem por finalidade desenvolver conhecimentos sobre o mundo que está inserido os indivíduos e ajuda na construção da identidade coletiva do grupo. A educação não formal é sempre conduzida por processos intencionais, o que é uma característica importante de diferenciação” (p.4).
	T11: “Cazelli <i>et al.</i> (2002) uma preocupação com a abordagem social e cultural da produção e socialização do conhecimento científico nesses espaços de educação não-formal” (p.4). “Outra dimensão importante e presente nas exposições contemporâneas é a abordagem social da ciência e tecnologia, como por exemplo, aquelas que têm como tema assuntos que estão presentes na mídia e que geram controvérsia (Cazelli <i>et al.</i>, 2002)” (p.4).
	T15: “No ano de 2001, uma pesquisa tratou das relações entre o ensino em escolas (formal) e museus (não-formal), ressaltando indícios e práticas que envolveram conhecimentos de CTS-Ciência, Tecnologia e Sociedade, e processos de alfabetização científica e tecnológica no ensino de ciências (GOUVÊA; LEAL, 2001)” (p.6).
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T17: “A partir do século XX, percebendo-se a importância de interação entre museu e visitante, os museus passaram a possibilitar interação social com os visitantes, tornando-se ambientes ricos em experiências que proporcionam afetividade ao que está sendo trabalhado e à pesquisa, aliando a interação com o novo ao prazer pelo aprender (QUEIROZ <i>et al.</i>, 2011; CAZELLI <i>et al.</i> (1999)” (p.2).
	T1: “Porém estes lugares podem ser visitados sem esse vínculo e, assim, o conhecimento flui dependendo do interesse ou problematização do visitante (JACOBUCCI, 2008)” (p.2).

T11:

“Com base no ensino por projetos e a partir de uma parceria escola-universidade, Jacobucci *et al.* (2010) tratam do contexto histórico das Feiras de Ciências no Brasil e do ensino por projetos. O objetivo desses autores foi de analisar a construção coletiva de uma proposta diferenciada de Feira de Ciências, sua respectiva avaliação e a implicação na formação de professores, sendo o envolvimento deste determinado pelo modo como percebem o ensino por projetos e as Feiras de Ciências (JACOBUCCI *et al.*, 2010). Eles encontraram, nos sujeitos investigados, concepções limitadas sobre esse tipo de evento. Os autores argumentam que a feira de ciências representa uma ação na qual a escola pode criar oportunidades para os alunos integrarem conteúdos de diferentes disciplinas curriculares, além de abrir espaço para o estudo e trabalho de conteúdos extracurriculares, ocultos no currículo. No entanto, a concepção dela como um projeto extracurricular a coloca como uma atividade “menos importante”, em função da própria cultura escolar” (p.3).

“No entanto, como já alertaram Jacobucci *et al.* (2010) esses eventos precisam ser pensados em parceria com as instituições formais de ensino, de forma a representarem espaços/tempos que oportunizem aos estudantes uma formação melhor” (p.10).

T12:

“O espaço não formal, de acordo com Jacobucci (2008) tem sido utilizado atualmente por profissionais da área da educação para descrever lugares, diferentes da escola, mas que é possível realizar atividades educativas” (p.2)

“Nessa discussão, Jacobucci (2008) cita que os E-não-Formais são espaços não escolares, e podem ainda ser classificados em duas categorias: aqueles que são Instituições e Não-Instituições. Também conforme Jacobucci (2008, p.56), quanto à categoria Instituições “podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parque Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, [...], dentro outros”. Ainda segundo mesmo autor, os espaços não formais que estão na categoria Não-Instituições “podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentro outros inúmeros espaços”, os quais não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas” (p.2).

“Atualmente, muitos autores têm conduzido estudos sobre os E-não-Formais, porém o número ainda é inexpressivo, dentre eles, podemos citar GOHN (2006); JACOBUCCI (2008); QUEIROZ (2002); TRILLA (2008), VIEIRA, BIANCONI; DIAS (2005)” (p.2).

“Também é enfatizado o trabalho de Jacobucci (2008) citado por 3 estudos” (p.11).

T13:

“As definições desses tipos de educação e dos tipos de espaços onde ocorrem ainda é uma discussão em aberto na literatura, conforme Jacobucci (2008), pois um mesmo espaço ou forma de educação, caso estivesse no limiar das definições, poderia ser classificada de diferentes formas, dependendo do autor considerado. Assim, uma descrição comumente utilizada, mais abrangente, para os espaços não-formais seria aqueles ambientes não-escolares em que ocorre uma prática educativa planejada. Ainda de acordo com a autora, pode-se pensar em distintas classificações para os espaços não-formais de educação: os espaços institucionalizados, que são regulamentados e apresentam equipe técnica responsável pela sua manutenção e pelas visitas, tais quais os “Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Zoológicos (...)” (p. 56-57), etc; e os espaços não-institucionalizados, em que se podem englobar aqueles naturais ou construídos pelo homem, não estruturados para as práticas educacionais, porém possíveis de serem utilizados para esse fim pelo educador, como “teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol (...)” (p. 57), entre outros” (p.3).

T17:

“Sabemos que o processo educacional não se desenvolve somente na escola, mas também em casa, nas experiências do cotidiano, enfim de diferentes formas e meios (GASPAR, 1992; JACOBUCCI, 2008). Assim, os sistemas educacionais podem ser classificados em três diferentes formas: educação formal, não formal e informal” (p.1).

MARANDINO, Martha	T17: “Existem dois tipos de espaços não formais: os espaços institucionalizados, que dispõem de planejamento, estrutura física e monitores qualificados para a prática educativa dentro deste espaço; e os espaços não institucionalizados, que não dispõem de uma estrutura preparada para este fim, contudo, bem planejados e utilizados, que podem se tornar um espaço educativo de construção científica (JACOBUCCI, 2008)” (p.1).
	T22: “Jacobucci (2008, p.57), depois de uma vasta explanação, define superficialmente o que seria a diferença entre espaços formais e não formais de educação: “de forma sintética, pode-se dizer que os espaços formais de Educação referem-se a Instituições Educacionais, enquanto que os espaços não-formais relacionam-se com Instituições cuja função básica não é a Educação formal e com lugares não-institucionalizados” (p.2).
	T3: “No Brasil, atualmente, existem diversos grupos que abordam o TTC e fazem divulgação científica. Dentre eles, podem ser citados o Seara da Ciência – CE, Ouroboros – SP, Alquimia – SP, Ciênica – RJ, LetraFisic – MA, Os Reagentes – RN, Tubo de Ensaio – CE, Fanáticos da Química – RN, Olhares – SP, Show da Química – BA, entre outros (MOREIRA, 2013; MOREIRA e MARANDINO, 2015; LUPETTI, 2008)” (p.5). “Os principais referenciais teóricos que justificam a utilização do teatro foram: Marcelo Giordan, com O papel da experimentação no ensino de ciências; Daniel de Andrade Moura e Ricardo Teixeira, com O Teatro Científico e o Ensino de Física: Análise de uma Experiência Didática; Martha Marandino, com A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz?; [...]” (p.6).
	T6: “Ademais, a atuação do bolsista no centro de divulgação cria diferentes possibilidades de emprego o que justifica/corroborar a necessidade de se discutir esse tema em esferas mais amplas como os currículos universitários (MARANDINO, 2003)” (p.1).
	T7: “Para Roqueplo [apud Marandino et al, 2003], a divulgação científica pode abranger diversas atividades, desde que seja fora do ensino oficial e sem o objetivo de formar especialistas” (p.2).
	T8: “Sabemos que a mediação em museus e espaços desta natureza são alvos de constantes pesquisas devido às necessidades de mudanças e adaptações de acordo com o público visitante (MARANDINO, 2005)” (p.8).
	T10: “Para Marandino, Selles e Ferreira (2009), é fundamental que haja reflexão a respeito do desenvolvimento de iniciativas direcionadas à educação ambiental, possibilitando explorar diferentes espaços para a popularização da ciência, alcançadas pelas ações educativas extraescolares, incluindo as atividades de campo” (p.5). “De acordo com Marandino, Selles e Ferreira (2009), deve-se ter clareza nos objetivos ao levar os alunos à visitas a campo, para que essa atividade não se banalize e tenha seu potencial reduzido” (p.6).
	T15: “É evidente que nos últimos anos uma preocupação mundial passou a tomar conta da sociedade sobre o nível de conhecimento científico e tecnológico oferecido às sociedades (KRASILCHIK; MARANDINO, 2007)” (p.1). “Nesse sentido, a educação científica vem ampliando seu campo de atuação indo além dos muros escolares, alcançando os espaços não-formais de educação e também nos diferentes meios de comunicação (MARANDINO et al. 2003)” (p.1).

	T15: “Para Cazelli, Marandino e Studart (2003) é importante a reflexão sobre questões que levantem as singularidades desses espaços de comunicação científica, e uma das formas de levantar e discutir essas singularidades é por meio de publicações científicas” (p.2). “Marandino (2005) discorre sobre as relações próprias desses espaços sociais construídas com o conhecimento científico, havendo “algum nível de tradução ou transposição deste saber” (IDEM, p.178). Assim entende-se que o museu é um local de produção de saberes, porém a autora ressalta ser importante que educadores de museus investiguem mais sobre o que permeia a cultura museal, esclarecendo aspectos relevantes para pesquisas sobre a produção de saberes nesses locais” (p.5). “Dentro do foco temático “Organização da Instituição de ensino não-escolar”, foram identificados três artigos. Um deles trata do estudo das particularidades educacionais dos museus de ciências em dimensão sociológica partindo dos conceitos de discurso pedagógico e de recontextualização na formação do discurso expositivo de uma exposição de um museu de ciências (MARANDINO, 2014)” (p.7).
	T15: “No sentido de melhorar as contribuições de instituições não formais para a divulgação da ciência, Marandino (2002) discute a produção de textos em museus através de dados levantados em uma pesquisa de doutorado que investigou o processo de construção do discurso expositivo de exposições de ciências em museus” (p.7).
	T16: “É possível observar o ensino de ciências em diferentes lugares e mídias, ou seja, atualmente a educação em ciências vai além dos muros das escolas, destacando a necessidade de pesquisa e aprofundamento nos estudos sobre espaços não formais (Marandino, 2007)” (p.1). “Marandino (2001) defende que escola e museus de ciências se completam e são imprescindíveis na formação do cidadão cientificamente alfabetizado. Segundo a autora, é importante compreender os processos de construção do conhecimento bem como a forma de interação com as diversas áreas do conhecimento que podem ocorrer nos museus” (p.1). “Os museus e centros de ciências que têm forte potencial para contribuir para esses aspectos (Marandino, 2001) parecem não estar sendo foco de interesse dos pesquisadores que divulgam seus trabalhos na Journal of Chemical Education” (p.4).
	T19: “A alfabetização científica surgiu como nova meta para o ensino de ciências e desde então seu conceito vem sendo discutido por diversos autores inclusive no Brasil Chassot (2010); Cerati e Marandino (2013); Auler e Delizoicov (2001); Lorenzetti (2001)” (p.3). “Para Cerati; Marandino (2013), a Alfabetização Científica é um processo de aquisição de conhecimentos, análise, síntese e reflexão sobre a ciência e tecnologia que ocorre em diferentes contextos sociais, sendo os museus de ciência um desses contextos. Desta forma, as visitas a museus contribuem para ampliar e aperfeiçoar o alfabetismo científico dentro da dimensão cívica, ou seja, constituída de elementos de relevância social que tornam o cidadão apto a participar dos debates políticos e sociais” (p.3).
	T20: “A criação da instituição estreitou as relações entre Brasil e Portugal, de acordo com Marandino (2009) tornando-se uma atividade costumeira enviar a Portugal produtos da natureza brasileira tais como animais, plantas, minerais, adornos indígenas, entre outros” (p.2). “Vários autores nacionais e estrangeiros reconhecem um museu de ciências como um dos principais ENF para a produção e o aperfeiçoamento do conhecimento (GRIFFIN, 2004; KRAPAS e REBELLO, 2001; MARANDINO, 2003, 2009; TAYLOR, 2008)” (p.3).

MASSARANI, Luisa	T21: “Segundo Marandino e colaboradores (2008, p. 13), esses espaços são caracterizados “como locais que possuem uma forma própria de desenvolver sua dimensão educativa, buscando diferenciá-los das experiências formais de educação, como aquelas desenvolvidas na escola, e das experiências informais, geralmente associadas ao âmbito da família” (p.1). “Segundo Marandino (2008), a educação em museus implica processos específicos, como por exemplo, o lugar, o tempo, a importância dos objetos, a linguagem apresentada na exposição e o espaço físico. Esses elementos, essenciais e característicos da pedagogia museal, devem se tornar norteadores dos processos reflexivos e avaliativos da prática educativa do mediador de museu” (p.10). “Existem profissionais da Química atuando nesses espaços, nesse sentido é preciso pensar nos museus de ciências como espaço para a formação de professores (Marandino, 2003; Ovigli, 2011)” (pp.10-11).
	T24: “Corroborando com Marandino e colaboradores (1998), que afirmam que: ... para que os experimentos atraiam a atenção do público visitante, principalmente quando se trata de jovens, é muito importante que tenham características físicas e demonstrem fenômenos que causem algum tipo de impacto sobre os participantes” (p.5).
	T2: “O que o teatro faz é pensar a nossa existência, a nossa vida; se a ciência faz parte da nossa vida, então ela tem que estar no teatro [...] o teatro é uma ferramenta poderosa de divulgação científica, capaz de levar ao público a ciência em primeiro plano e de estimular a reflexão sobre a relação entre ciência e sociedade (Massarani & Almeida, 2006, p. 234)” (pp.1-2).
	T3: “O que o teatro faz é pensar a nossa existência, a nossa vida; se a ciência faz parte da nossa vida, então ela tem que estar no teatro [...] o teatro é uma ferramenta poderosa de divulgação científica, capaz de levar ao público a ciência em primeiro plano e de estimular a reflexão sobre a relação entre ciência e sociedade (Massarani & Almeida, 2006, p. 234)” (p.4).
	T3: “Massarani e Almeida (2006) ressaltam também a consequência que o teatro bem elaborado pode causar. Quanto maior o impacto, mais pessoas poderão alcançar o conhecimento influenciado pelo teatro, criando pensamentos reflexivos sobre os temas” (p.4). “[...] essa relação entre ciência e arte pode ser importante porque qualquer público pode ser enriquecido de diferentes representações de mundo, aumentando sua cultura científica e sua capacidade crítica (CANDOTTI, 2003; ZANETIC, 2006; MATOS, 2003; MASSARANI e ALMEIDA, 2006)” (p.4).
	T7: “Para Massarani (1998), ela tem o mesmo significado de vulgarização da ciência, popularização da ciência e comunicação científica. Além disso, tem o objetivo de traduzir a linguagem científica para uma comunicação facilitada para o público leigo” (p.2). “Considerando esses resultados, seria possível induzir uma hipótese de que parece não haver consenso quanto aos objetivos da DC no ensino de química, embora seja muito frequente a relação entre DC com a promoção do acesso da população à informação científica e com o despertar do interesse pela ciência. Essa hipótese estaria em sintonia aos significados da DC propostos por Massarani (1998) e Kreinz (2004)” (p.7).
	T25: “Segundo Neves & Massarani (2008) quando a criança realiza atividades lúdicas participa ativamente no desenvolvimento do conhecimento sobre ciência e tecnologia e na compreensão do tecnocientífico” (p.1).
	T26: “A literatura especializada tem reportado que crianças e adolescentes tentam entender como as coisas funcionam e como é o mundo a sua volta (NEVES & MASSARANI, 2008)” (p.1).

NASCIMENTO, Silvania Sousa do	T12: “Há muito tempo a discussão sobre o lócus da educação não mais a restringe ao âmbito do ensino formal, visto que as escolas não dão conta de contemplar todo o conhecimento humano (LINHARES; NASCIMENTO 2009, p.2)” (p.1).
	T19: “Nascimento (2009) afirma que inúmeras tem sido as iniciativas de diálogo das escolas e professores com outros espaços culturais - em especial os museus - com vistas a explorar o que esses espaços podem oferecer para a aquisição de conhecimentos” (p.4).
	T21: “Nascimento (2005) considera uma exposição museal na perspectiva de uma prática educativa que supõe uma reflexão a respeito dos processos de aquisição de conhecimento. Representa ter, por hipótese, que uma aprendizagem é possível através da contemplação, da manipulação e do prazer. Ela também nos diz que a prática educativa do museu passa a constituir-se de avenidas possíveis sobre as quais o visitante, ator da construção de novos conhecimentos, traça seus próprios caminhos” (pp.2-3).
	T21: “Em seu texto sobre práticas educativas em museus, Nascimento (2005, p. 238) afirma que são funções pedagógicas dos museus de ciências: “apresentar a evolução da cultura e da ciência; difundir a cultura e a ciência e torná-la conhecidas” (p.6). “Para Nascimento (2005, p. 225), “a modernização das práticas de comunicação impôs novos desafios aos museus, o que exigiu mudanças nas suas formas museográficas para tornarem-se mais dialogadas com o visitante.” (p.7). “Essa interatividade mencionada na fala do mediador é a dele com o público visitante. De acordo com Nascimento (2005) essa é uma tendência atual dos museus de ciências, onde eles constroem suas exposições capazes de fazer a síntese dos conhecimentos e tecer um discurso a partir do destaque e do fragmento” (p.7). “Essa interatividade permite ao visitante fazer um processo de reformulação e reestruturação de seus conhecimentos e, assim, esses objetos educativos podem ser considerados ferramentas de aprendizagem (Nascimento, 2005, p. 230)” (p.8).
OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de	T15: “Dentro do mesmo foco temático, Oliveira e colaboradores (2014), foram os autores do único artigo dentro de todos os pesquisados nas revistas científicas de classificação A1 pelo sistema Qualis Capes que abordou a temática Museus de Ciências e Química” (p.6).
	T17: “Para o ensino de Química, pesquisas (OLIVEIRA <i>et al.</i>, 2014; OLIVEIRA <i>et al.</i>, 2013; BONATTO <i>et al.</i>, 2009) têm demonstrado que as visitas a museus estimulam a curiosidade e o interesse de estudante pela disciplina e pela ciência em geral” (p.2).
	T20: “Trabalhos relatados na literatura desenvolvidos a partir de visitas escolares a museus (OLIVEIRA <i>et al.</i> 2014) ou centros de divulgação científica (OLIVEIRA e MARCONSIN, 2014) constataram ganhos afetivos e cognitivos por parte dos estudantes do ensino básico” (p.1). “Oliveira et al. (2014) realizaram uma descrição detalhada do acervo do Museu Nacional, relacionando-o com aspectos artísticos, históricos e culturais bem como com os possíveis conteúdos químicos a serem trabalhados durante visitas escolares” (p.2).

	T20: “Segundo Oliveira <i>et al.</i> (2014, p.474): Para grupos escolares, é de suma importância, para um efetivo trabalho de mediação visando objetivos educacionais, que as especificidades da aprendizagem nesses ambientes sejam consideradas na elaboração do roteiro das visitas. Habitualmente tratadas pelos alunos como ‘passeios’, o que já permite uma descontração que não faz parte do ambiente escolar, a dinâmica dessas visitas a museus deve se situar entre o rigor de uma aula formal (onde as variáveis tempo e espaço são mais rígidas) e um passeio meramente contemplativo sem qualquer compromisso com conteúdos ou com alguma forma de avaliação” (p.3).
PINTO, Gisnaldo Amorim	T3: “Por fim, pode-se concluir que no contexto acadêmico brasileiro, em relação aos eventos analisados, o TTC está evidenciado de maneira positiva em questão de quantidade, em comparação a análise de periódicos da CAPES (PINTO e MOREIRA, 2015)” (p.10). T9: “Martins, Nascimento e Abreu (2005) apud Pinto (2007) evidenciam que: Textos de divulgação podem funcionar como elementos motivadores ou estruturadores da aula; organizadores de explicações; desencadeadores de debates e contexto para a aquisição de novas práticas de leitura, estabelecendo relações com o cotidiano dos alunos, ampliando seu universo discursivo e permitindo ressaltar aspectos da natureza da prática científica (MARTINS, NACIMENTO e ABREU 2005 apud PINTO, 2007, ano p.22)” (p.2).
SILVA, Henrique César da	T7: “A comunicação por meio de divulgações científicas pode ocorrer entre diferentes atores, não só de especialistas (ou jornalistas) a não especialistas e não envolve meramente simplificações de linguagem, mas diferentes textualizações [SILVA, 2006]” (p.1). T9: Só consta na lista de referências, não tem citação no corpo do texto.
TERÁN, Augusto Fachín	T12: “Shimada e Terán (2014) destacam que os E-não-Formais são locais potencialmente relevantes para o ensino da ciência” (p.1). “Os espaços de divulgação científica, tornam-se imprescindíveis para o desenvolvimento da educação científica não somente para aqueles que frequentam a escola, mas para todos os cidadãos que de uma forma ou de outra participam da vida em sociedade” (CASCAIS; TERÁN, 2011, p.5)” (p.1). “Segundo Santos e Terán (2013) a expressão “Espaço Não Formal” para conceito de pesquisa é recente, porém nos últimos anos tem se apropriado para uso pedagógico do ensino formal em ambiente fora da escola” (p.10). T13: “Por outro lado, a literatura indica que a educação não-formal, ou a educação em espaços não-formais, fora do ambiente escolar, apresenta-se como uma forma rica de ampliar as capacidades de aprendizagem dos estudantes, especialmente mais significativas e motivantes (TÉRAN & SANTOS, 2011; BIANCONI & CARUSO, 2005)” (p.1). “Por outro lado, Shimada e Téran (2014) argumentam que, na contemporaneidade, a escola não pode ser pensada como único local do fazer do saber escolar, pois outros ambientes podem apoiar o processo de construção dos conhecimentos dos estudantes, proporcionando momentos de aprendizagem significativa e motivadora, diferente da clássica prática usual no ambiente escolar” (p.2). “Conforme apresentam Rocha e Téran (2010), sobre o uso de espaços não-formais para o ensino de ciências, “(...) os museus de ciências e instituições afins possibilitam uma formação mais integral, com ganhos na aprendizagem dos conteúdos curriculares, na formação de valores e atitudes, além de desenvolver a sociabilidade” (p. 56)” (p.3).

	T13: “Ainda sobre a formação de valores e atitudes argumentada pelos autores, Shimada e Téran (2014) ainda apontam, para as atividades pedagógicas em espaços não-formais onde há o contato com a natureza, que ‘(...) a vivência com a natureza remete uma percepção de comportamentos frente aos problemas ambientais, sociais, entre outros, relacionado a seu modo de viver e conviver com o meio’ (p. 2), sendo capazes, portanto, de promover educação para o exercício de sua cidadania” (p.4). “[...]para a utilização de espaços não-formais de educação como laboratórios de ensino de ciências, a criatividade e o protagonismo do estudante como responsável pela construção de seus conhecimentos é fundamental, apenas mediado, problematizado e guiado pelo professor responsável pela turma e pela atividade, havendo também grande contribuição da coletividade na socialização de suas experiências e conhecimento (TÉRAN & SANTOS, 2011)” (p.5).
VALENTE, Maria Esther	T8: “Além disso, para Valente, Cazelli e Alves (2005) o ensino de ciências nos dias atuais não pode estar desconectado da realidade e do contexto onde o espaço escolar está inserido” (p.3).
	T11: “Na literatura específica de educação e comunicação em museus, encontramos em Cazelli <i>et al.</i> (2002) uma preocupação com a abordagem social e cultural da produção e socialização do conhecimento científico nesses espaços de educação não-formal” (p.4). “Outra dimensão importante e presente nas exposições contemporâneas é a abordagem social da ciência e tecnologia, como por exemplo, aquelas que têm como tema assuntos que estão presentes na mídia e que geram controvérsia (Cazelli <i>et al.</i>, 2002)” (p.4).
	T15: “O próximo foco temático identificado foi “História da Ciência”. Trata-se de um artigo de Valente (2005) que trata da reflexão do aspecto educativo do Museu de Ciência, através da análise de como os temas científicos e objetos dos museus são utilizados para contribuir com a compreensão das ciências por seus visitantes, abordando o aspecto histórico da ciência em contrapartida as abordagens a-históricas adotadas pelos museus a partir da segunda metade do século XX como formas de comunicação ao público” (p.7).
	T17: “A partir do século XX, percebendo-se a importância de interação entre museu e visitante, os museus passaram a possibilitar interação social com os visitantes, tornando-se ambientes ricos em experiências que proporcionam afetividade ao que está sendo trabalhado e à pesquisa, aliando a interação com o novo ao prazer pelo aprender (QUEIROZ <i>et al.</i>, 2011; CAZELLI <i>et al.</i> (1999)” (p.2). “O museu, de acordo com Queiroz <i>et al.</i> (2011, p.3), “é um dos espaços não formais institucionalizados, que tem como objetivo a exposição de materiais antigos e raros, destinados ao estudo e a contemplação”. Segundo o Dicionário Aurélio Online (2008-2016), o museu é definido como um “Lugar destinado ao estudo das ciências e das artes”. Por muito tempo, de acordo com Queiroz <i>et al.</i> (2011), uma das maiores funções do museu era o de exposição de artefatos, objetos históricos, coleções, animais empalhados, quadros, moedas, instrumentos científicos, fósseis, todos protegidos por vidro, em que os estudantes visitantes eram considerados passivos nesses ambientes, não interagindo realmente com os objetos em exposição” (p.2). “A partir do século XX, percebendo-se a importância de interação entre museu e visitante, os museus passaram a possibilitar interação social com os visitantes, tornando-se ambientes ricos em experiências que proporcionam afetividade ao que está sendo trabalhado e à pesquisa, aliando a interação com o novo ao prazer pelo aprender (QUEIROZ <i>et al.</i>, 2011; CAZELLI <i>et al.</i> (1999)” (p.2).
	T20: “Desde a sua inauguração possuía a peculiaridade de ser uma instituição aberta ao público, e também oferecia cursos e palestras populares, que inicialmente, por conta do período escravocrata se restringia aos letrados (VALENTE, <i>et al.</i>, 2005)” (p.2).

	T21: “As tendências pedagógicas que os geraram são caracterizadas em trabalho de Valente (2002), sendo que os museus de ciência da Terceira Geração têm como foco central a temática dos fenômenos e conceitos científicos; exposições com maior interatividade através da comunicação do visitante e a ciência mediada, assim também como a interação física proporciona um compromisso intelectual com o objeto, que vai além do apertar botões” (p.1).
VIEIRA, Cássio Leite	T1: “A produção de material foi feita de acordo com o guia “Pequeno Manual de Divulgação Científica” (VIEIRA, 2004) inicialmente em formato textual acompanhado de imagens ilustrativas” (p.3).
	T5: “Para tanto, utilizamos os critérios de divulgação científica propostos por Vieira (2004, 2007) e as categorias de análise de tons de discurso propostas por Tucherman, Cavalcanti e Oiticica (2010)” (p.2).
VIEIRA, Valéria	T8: “Para Vieira et al. [5] e Gaspar [6], estas atividades estimulam a curiosidade dos visitantes e oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, etc., além de fomentar o ensino” (p.3).
	T12: “Atualmente, muitos autores têm conduzido estudos sobre os E-não-Formais, porém o número ainda é inexpressivo, dentre eles, podemos citar GOHN (2006); JACOBUCCI (2008); QUEIROZ (2002); TRILLA (2008), VIEIRA, BIANCONI; DIAS (2005)” (p.2).
	T22: “Outros autores acreditam estar interligadas, pois se completam como declaram Bianconni e Vieira: Enquanto a educação formal é aquela a qual todo cidadão tem direito garantido pelo estado e ocorre em instituições formais de ensino a educação informal ocorre “ao acaso” decorrente de processos espontâneos, ou seja, é aquela adquirida pelos pais, do convívio com amigos ou até mesmo de leituras [...]. Não há como sistematizar esse tipo de educação, pois depende de fatores inerentes da vida de cada cidadão e de suas experiências pessoais. Por outro lado, a chamada educação não formal tem características de ambos formal e informal, pois é sistemática e organizada, mas ocorre fora do ambiente formal de ensino. (BIANCONNI; VIEIRA 2007, p.22)” (p.2)

APÊNDICE K – ENEQ 2018: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

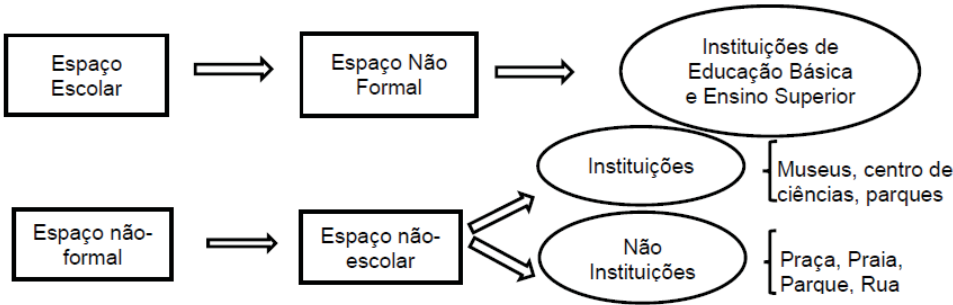
ENEQ 2018	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
ALBAGLI, Sarita	T2: “Neste trabalho, apresentamos os resultados de uma pesquisa feita com professores que já utilizaram as atividades do programa (ALBAGLI, 1996) ³ ” (p.1).
CAZELLI, Sibeles	T3: “Se tem por objetivo destacar a importância das MCIs como oportunidade de divulgação das ciências exatas em espaços não formais de educação (CAZELLI, 2000)” (p.1).
MOREIRA, Ildeu de Castro	T1: “Nas últimas décadas, surgiram programas oficiais para DC em secretarias de ciência e tecnologia do nível municipal ao federal, cuja articulação coopera para gerar novas políticas em diversas esferas administrativas com foco na educação científica, indispensável para a formação permanente de cada pessoa e aumento da qualificação geral científico tecnológica da sociedade” (MOREIRA, 2006) (p.1).
ROCHA, Marcelo Borges e OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de	T4: “Diversos autores na literatura apontam o fato de que a Química é a área que apresenta os maiores desafios de adaptação museológica, apresentando assim, a menor representatividade nos museus e centros de divulgação científica não só no Brasil, como em outros países (PINTO, 2007; ALMEIDA; ROCHA; OLIVEIRA, 2015; FROHLICH; SILVA, 2017)” (p.1).

APÊNDICE L – ENEQ 2021: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENEQ 2021	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
BUENO, Wilson da Costa	T2: “Durante nossa busca na literatura pela temática “Divulgação Científica” percebemos que não há uma única definição para este tema e como consequência, ela apresenta um caráter polissêmico quando confrontada com visões diferentes apresentadas para este termo (NASCIMENTO, 2008; BUENO, 2010; GOMES, 2012)” (p.1). “Bueno (2010, p.5) atribui à Divulgação Científica o papel de “democratizar o acesso ao conhecimento” através da “utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas, ou associadas a inovações ao público leigo (BUENO, 2008, p.4)” (p.1). “Embora a Divulgação Científica tenha iniciado com o jornalismo científico (REIS, 1954 apud MASSARANI e DIAS, 2018; MELO, 1982; BUENO, 1984), Bueno (2010) frisa que ela não se restringe ao campo da imprensa e aos meios de comunicação em massa, e atribui à Divulgação Científica um caráter formativo, no sentido de educar os indivíduos clareando o seu entendimento acerca do conhecimento científico” (p.2)
	T4: “Desta forma, autores trazem a divulgação científica como uma atividade de divulgação, algo recodificado em que ocorre a transposição de uma linguagem mais complexa para uma linguagem mais simples e acessível a uma vasta audiência (BUENO, 1985; LOUREIRO, 2003)” (p.1). “Alguns autores (BUENO, 1985; ROQUEPLO, 1974) trazem a divulgação científica como uma atividade de divulgação, algo recodificado, ou seja, “a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência” (BUENO, 1985, p. 1421)” (pp.2-3). “Conforme a literatura, Bueno (2010, p. 02) especifica que a divulgação científica compreende a [...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas à inovação ao público leigo (BUENO, 2009, p. 162). A comunicação científica por sua vez, diz respeito às transferências de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (p.3).
	T9: “Segundo Bueno (1994) a DC pode ser caracterizada pelo “uso de recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral”; com isso, utiliza-se a mídia, impressa ou digital, para informar a população sobre o desenvolvimento e inovação da ciência” (p.1). “De acordo com Bueno (2010), “a literatura Brasileira em comunicação e divulgação científica não tem contribuído, ao longo do tempo, para o refinamento de alguns conceitos básicos” (p.1)” (p.2). “No que diz respeito aos termos Divulgação Científica, Comunicação Científica, e Difusão Científica, Bueno (2010) estabelece as principais diferenças entre elas: neste sentido, o primeiro passo é observar que a Difusão Científica abarca os demais termos, sendo entendida como todos os processos que envolvem a difusão de informações em ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Quanto à Divulgação e Comunicação Científica, elas se diferem principalmente quanto ao perfil do público e ao nível do discurso: enquanto a Divulgação Científica se traduz como a veiculação de informações em ciência, tecnologia e inovação para o público leigo, a Comunicação Científica se remete ao discurso especializado, que circula em geral dentro da academia (BUENO, 2010)” (p.2).

	T9: “Por vezes, este ato de decodificação acaba prejudicando a confiabilidade da informação, podendo o discurso tornar-se acrítico, apresentando-se apenas na forma de dados, que nem sempre sanam as dúvidas da população (BUENO, 2010). Outro conflito conceitual pode ser encontrado ao confundir a Divulgação Científica e o Jornalismo Científico, pois, segundo Bueno (2010), a DC não se limita aos espaços da mídia, atingindo outros espaços e diversas configurações” (p.2)
	T9: “Divulgação científica e Jornalismo Científico não são a mesma coisa, embora estejam muito próximas. Ambos se destinam ao chamado público leigo, com a intenção de democratizar as informações (pesquisas, inovações, conceitos de ciência e tecnologia), mas a primeira não é jornalismo. É o caso, tanto dos fascículos como de uma série de palestras que traduz em linguagem adequada a ciência e a tecnologia para o cidadão comum. Assim como os fascículos, palestra não se enquadra dentre os gêneros do Jornalismo. Mais uma coisa para guardar: o Jornalismo Científico é um caso particular de Divulgação Científica: é uma forma de divulgação endereçada ao público leigo, mas que obedece ao padrão de produção jornalística. Mas nem toda a Divulgação Científica se confunde com Jornalismo Científico. Os fascículos são um exemplo, as palestras para popularizar a ciência são outro e os livros didáticos mais um ainda (BUENO, 2007, p. 1)” (pp.2-3). “De acordo com Bueno (2009), a história da DC no Brasil começa com a própria criação da imprensa brasileira, que, mesmo recente, pode-se dizer que já se tem dois séculos. O autor destaca ainda a existência de dois grandes períodos históricos, um que se inicia com a imprensa e vai até o fim da década de 1960 e outro que se inicia na década de 1970 e vai até os dias de hoje” (p.4). “Além desses espaços, podemos incluir a presença da Internet, nos últimos anos, colaborando com inúmeros sites e blogs e plataformas de cunho científico (BUENO, 2009)” (p.4). “Ele é considerado um dos pioneiros da Divulgação Científica no Brasil, tendo atuado como colunista no Jornal Folha de S. Paulo, além de ter sido um dos fundadores da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC) (BUENO, 2009)” (pp.4-5). “Para além disso, esse modelo favorece um distanciamento entre quem faz ciência e o cidadão comum, visto que o público leigo é tratado como ignorante e recebe as informações sem uma efetiva participação nos debates relacionados à ciência, seus produtos e seus impactos na sociedade (BUENO, 2010)” (p.6). “É ainda importante compreender como é feito o discurso da Divulgação Científica. Entra em questão alguns fatores como as fontes, quem escreve os textos e os interessados na divulgação de determinadas informações (BUENO, 2011)” (p.7). “Em uma pesquisa rápida, Bueno (2011) pode constatar que a própria empresa responsável pela pesquisa e divulgação sobre os benefícios da biotecnologia está vinculada a empresas como a Bayer, e Monsanto, e Sygenta, Dupont, e a Dow, ou seja, as maiores produtoras de biotecnologia do mundo” (p.8).
	T10: “A divulgação científica (DC) pode ser entendida como um meio de ‘comunicação da informação científica e tecnológica’ (Bueno, 1984)” (p.1).
	T16: “De acordo com Bueno (2009), pode-se utilizar diversas técnicas, procedimentos e canais (redes sociais) como uma forma de aproximar o conhecimento científico da população” (p.1).
	T4: “O termo divulgação científica é usualmente utilizado no Brasil para expressar os processos de interação entre a Ciência e o público (CUNHA, 2019)” (p.1).

	T4: “É evidente que a Ciência não é neutra, ou seja, não acontece ao acaso ou sem interesses em sua base. Seu surgimento leva em consideração o espaço cultural e histórico, visto que é considerada uma prática social e, como tal, não pode ser vista como independente ou desvinculada do sujeito e das ideologias que constituem essa esfera de conhecimento. (CUNHA, 2019)” (p.2). “Como forma teórica de sustentar esses pressupostos, a divulgação científica, termo usualmente utilizado no Brasil para expressar os processos de interação entre a Ciência e o público (CUNHA, 2019), vem ganhando seu prestígio com o passar dos tempos” (p.2). T9: “Dentro desta perspectiva, a presença do TDC no livro didático de ciências pode diminuir o distanciamento entre saber científico e alunos, cedendo lugar a um diálogo que se aproxima do cotidiano das pessoas, através de um processo de transposição (ZAMBONI, 2001, apud CARVALHO; CUNHA, 2017, p.1454)” (p.6).
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	T9: “Ferreira e Queiroz (2012) relatam que os TDC vêm sendo sugeridos como material complementar por diversos pesquisadores do ensino de ciências, sendo utilizados de maneira a “contribuir para a formação de hábitos e atitudes nos estudantes que permaneçam após a saída da escola” (p. 10)” (p.1). “A DC poderia contribuir então para “[...] a formação de hábitos e atitudes nos estudantes que permaneçam após a saída da escola” (FERREIRA; QUEIROZ, 2012, p. 3), além de trazer uma leitura crítica da ciência proporcionando uma visão crítica do mundo” (p.9). T12: “O uso de Textos de Divulgação Científica (TDC) no ensino formal, embora não tenham sido escritos com fins educacionais, tem sido fortemente recomendado por pesquisadores da área de ensino de Ciências (RIBEIRO e KAWMARURA, 2005; FERREIRA e QUEIROZ, 2012; NASCIMENTO, 2008)” (p.1). “Tais recomendações são pautadas em características que os tornam potencialmente didáticos: linguagem acessível, de modo a possibilitar uma melhor compreensão dos fatos noticiados e desencadeando interações discursivas entre os sujeitos envolvidos na leitura do texto; temas atuais que, além de acompanharem a versatilidade de informações científicas produzidas, são de relevância social; recursos visuais, que despertam, inicialmente, o interesse pelas informações presentes no texto; abordagem de informações científicas, que, muitas vezes, podem estar relacionadas a conteúdos previstos no currículo escolar etc. (FERREIRA e QUEIROZ, 2012)” (p.1).
GOMES, Verenna Barbosa	T1: “A divulgação e popularização da ciência podem contribuir para o fortalecimento do compromisso das pessoas com a cidadania (GOMES, SILVA E MACHADO, 2015)” (p.1). T2: “Durante nossa busca na literatura pela temática “Divulgação Científica” percebemos que não há uma única definição para este tema e como consequência, ela apresenta um caráter polissêmico quando confrontada com visões diferentes apresentadas para este termo (NASCIMENTO, 2008; BUENO, 2010; GOMES, 2012)” (p.1). T3: “A divulgação científica pode possibilitar a integração entre o conhecimento científico e o conhecimento popular de forma a promover a compreensão sobre os diversos aspectos científicos presentes no cotidiano (GOMES; SILVA; MACHADO, 2016)” (p.1). T12: “O uso desses TDC que fomentem discussões relativas às questões da ciência, tecnologia e sociedade, nas aulas de ciências naturais é, também, defendido por Gomes, Melo e Silva (2019)” (p.1).

	T12: “Em consonância com os autores supracitados que defendem os TDC como um material potencialmente didático, Gomes, Melo e Silva (2019), colocam a importância de o professor refletir sobre a sua utilização: Como ler em sala de aula? Como trabalhar um texto de divulgação científica em sala de aula, de modo a contemplar não apenas o interesse dos alunos na leitura, mas a apropriação dos conceitos envolvidos na leitura? Quais estratégias e atividades devem ser selecionadas para estabelecer a relação entre a leitura, a compreensão e a aprendizagem? (Gomes; Melo; Silva, 2019, p. 201)” (p.3). “Inspirados em Solé (1998), esses autores apontam como uma das possibilidades de trabalhar um TDC na sala de aula é utilizar de estratégias de leitura, de modo que, para além do domínio de habilidades de decodificar, o estudante compreenda o que se lê a partir de seus conhecimentos prévios e da verificação de hipóteses durante toda a leitura (GOMES; MELO; SILVA, 2019)” (p.3). “Os textos selecionados foram trabalhados com 30 alunos do 2º ano do Ensino médio de uma escola pública de Brasília – DF, por meio das estratégias de leitura propostas por Solé (1998) e replanejadas por Gomes, Melo e Silva (2019), que visam a aprendizagem a partir dessas estratégias aplicadas especificamente à TDC em aulas de Química” (p.3). “Nas atividades durante a leitura, Gomes, Melo e Silva (2019), sugerem que o leitor busque obter maior compreensão sobre o texto, sendo necessário maior esforço de leitura” (p.9).
GOHN, Maria da Glória	T6: “Ainda, a transmissão de informação e formação política e sociocultural é uma meta na educação não formal, (GOHN, 2006) representada neste caso pela maquete [...]” (p.9). T7: “O campo educacional pode ser caracterizado em três práticas diferentes: educação formal, informal e não formal. Gohn (2006) caracteriza cada prática educacional e identifica a educação não formal como uma prática com várias dimensões: A aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltados para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc. Na educação não formal o grande educador é o “outro”, aquele com quem interagimos ou integramos. (GOHN, 2006, p. 28 e 29)” (p.6). “Com base nesses aspectos apontados por Gohn, o Movimento Escoteiro (M.E) é caracterizado como ambiente de educação não formal por possuir diversas atividades que ocorrem em ambientes e situações construídas coletivamente, ao ar livre e que desenvolvem a potencialidade do indivíduo” (p.6). “Gohn (2006) descreve a educação não formal como uma série de atividades que ocorrem em “ambientes e situações construídos coletivamente”, assim como o Escotismo que promove, em sua totalidade, a experiência de atividades ao ar livre e em equipes” (p.6).
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T6:  Figura 1. Fluxograma de espaços de educação e aprendizagem. Fonte: (JACOBUCCI, 2008), p.57 (disponível na segunda página do trabalho)

	T13: “Com isso, surge a necessidade de buscar outros meios de promover o ensino que sejam complementares ao previsto no currículo, sendo a educação em espaços não-formais uma opção (JACOBUCCI; JACOBUCCI; MEGID NETO, 2009)” (p.1).
	T15: “Na área da educação, o termo “espaço não formal” tem sido utilizado pelos profissionais e pesquisadores para descrever os ambientes, diferentes da escola, onde se podem desenvolver atividades educativas. O espaço formal, em grande parte conhecido como a sala de aula tradicional, refere-se a um local onde a educação é realizada de maneira formalizada, garantida por aparatos legais e organizada segundo uma padronização nacional (JACOBUCCI, 2008). O espaço não formal, para esta autora, pode definir-se tendo em conta duas categorias. Uma categoria diz respeito a locais institucionalizados, regulamentados e com uma equipa técnica responsável pelas atividades executadas. Dentro desse conjunto, encontram-se os museus, centros de ciência, parques ecológicos, zoológicos, planetários, aquários, entre outros. A segunda categoria sugerida engloba locais que não são instituições, mas onde é possível adotar práticas educativas. São eles: teatro, parques, praia, rua, cinema, entre outros inúmeros espaços” (p.1).
MARANDINO, Martha	T8: “Neste sentido, o projeto de extensão “Ciência em Cena”, do Departamento de Química da Universidade Federal de Roraima (UFRR), utilizou o teatro como metodologia para a divulgação científica e desmistificação da química como uma ciência complexa e de difícil compreensão (MOREIRA, MARANDINO, 2015)” (p.1).
	T11: “A educação em ciências, não pode mais se ater estritamente ao contexto formal da sala de aula. Estudos como de Marandino e Ianelli (2012) tem apontado a contribuição dos espaços não-formais, tais como, Feiras de Ciências e Tecnologias, Museus de Ciências, Parques Ecológicos, exposições e ambientes para a alfabetização científica dos indivíduos” (p.1).
	T14: “Embora as atividades desenvolvidas não tenham sido objeto de avaliação, salienta-se, como o faz a literatura (PENA e TEIXEIRA, 2013; GOÉS e OLIVEIRA, 2014; MOREIRA e MARANDINO, 2015; FRAGA e ROSA, 2015; SCHMIEDECKE e PORTO, 2015; LORENZETTI, DAMASIO e RAÍCIK, 2020), a relevância do desenvolvimento de materiais e eventos de divulgação científica em associação com a história da ciência e preocupações acerca de visões sobre a ciência” (p.10).
MASSARANI, Luisa	T2: “Embora a Divulgação Científica tenha iniciado com o jornalismo científico (REIS, 1954 apud MASSARANI e DIAS, 2018; MELO, 1982; BUENO, 1984)” (p.2). “No Brasil, pesquisas na área começaram a ser desenvolvidas por José Reis em 1964, cujo autor já discutia a Divulgação Científica direcionando um olhar para o ensino (MASSARANI e DIAS, 2018)” (p.5).
	T5: “Contudo, no Brasil, apesar do crescimento de atividades de divulgação científica nas últimas duas décadas, ainda se encontra um cenário onde boa parte dos brasileiros permanecem aquém dos avanços científicos do país e do mundo (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002)” (p.1).
	T9: “Concordamos com Moreira e Massarani (2002) ao destacarem a importância do histórico da Divulgação Científica para compreendê-la em sua essência” (p.4). “A partir daí foi criada, em 1916 a Academia Brasileira de Ciências (ABC), que tinha como um de seus objetivos a Divulgação das Ciências, suas práticas e seus resultados em todo o país (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.4).

	T9: “A partir do início da década de 1970, a DC toma mais força no Brasil. Isso se dá principalmente devido a uma parcela da comunidade científica que “[...] via a ciência como um elemento importante de superação do subdesenvolvimento e das mazelas sociais” (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 58)” (p.4). “Vale destacar ainda a presença do médico e jornalista científico José Reis, um dos fundadores da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.4). “Diante disso, Moreira e Massarani (2002) afirmam que ainda hoje o modelo que mais predomina é o “modelo do déficit”, que entende o povo como “[...] um conjunto de analfabetos em ciência que devem receber o conteúdo redentor de um conhecimento descontextualizado e encapsulado” (p. 62), mas com a presença de atividades de DC que se enquadram mais propriamente em outros modelos, a depender de quem realiza a DC, qual o público a qual se endereça, questões editoriais, entre outros fatores” (p.5).
MELO, José Marques de	T2: “Embora a Divulgação Científica tenha iniciado com o jornalismo científico (REIS, 1954 apud MASSARANI e DIAS, 2018; MELO, 1982; BUENO, 1984) [...]” (p.2). “Da mesma forma, Melo (1982) explica que a Divulgação Científica deve ser uma atividade principalmente educativa dirigida à grande massa da população e não somente à sua elite. Assim, deve promover a popularização do conhecimento que está sendo produzido nas nossas universidades e centros de pesquisa, de modo a contribuir para a superação dos problemas que os cidadãos enfrentam” (p.2). T9: “É importante ainda destacar um caráter mais educativo relacionado à Divulgação Científica, como o ponto de vista defendido por Melo (1982), o qual afirma que a DC: [...] deve ser uma atividade principalmente educativa. Deve ser dirigido à grande massa da nossa população e não apenas à sua elite. Deve promover a popularização do conhecimento que está sendo produzido nas nossas universidades e centros de pesquisa, de modo a contribuir para a superação dos problemas que o povo enfrenta. Deve utilizar uma linguagem capaz de permitir o entendimento das informações pelo leitor comum (MELO, 1982, p. 21, grifos do autor omitidos)” (p.3).
MOREIRA, Ildeu de Castro	T5: “Contudo, no Brasil, apesar do crescimento de atividades de divulgação científica nas últimas duas décadas, ainda se encontra um cenário onde boa parte dos brasileiros permanecem aquém dos avanços científicos do país e do mundo (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002)” (p.1). T9: “Concordamos com Moreira e Massarani (2002) ao destacarem a importância do histórico da Divulgação Científica para compreendê-la em sua essência” (p.4). “A partir daí foi criada, em 1916 a Academia Brasileira de Ciências (ABC), que tinha como um de seus objetivos a Divulgação das Ciências, suas práticas e seus resultados em todo o país (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.4). “A partir do início da década de 1970, a DC toma mais força no Brasil. Isso se dá principalmente devido a uma parcela da comunidade científica que “[...] via a ciência como um elemento importante de superação do subdesenvolvimento e das mazelas sociais” (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 58)” (p.4). “Vale destacar ainda a presença do médico e jornalista científico José Reis, um dos fundadores da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.4). “Diante disso, Moreira e Massarani (2002) afirmam que ainda hoje o modelo que mais predomina é o “modelo do déficit”, que entende o povo como “[...] um conjunto de analfabetos em ciência que devem receber o conteúdo redentor de um conhecimento descontextualizado e encapsulado” (p. 62), mas com a presença de atividades de DC que se enquadram mais propriamente em outros modelos, a depender de quem realiza a DC, qual o público a qual se endereça, questões editoriais, entre outros fatores” (p.5).

MOREIRA, Leonardo Maciel	T8: “Neste sentido, o projeto de extensão “Ciência em Cena”, do Departamento de Química da Universidade Federal de Roraima (UFRR), utilizou o teatro como metodologia para a divulgação científica e desmistificação da química como uma ciência complexa e de difícil compreensão (MOREIRA, MARANDINO, 2015)” (p.1).
	T14: “Embora as atividades desenvolvidas não tenham sido objeto de avaliação, salienta-se, como o faz a literatura (PENA e TEIXEIRA, 2013; GOÉS e OLIVEIRA, 2014; MOREIRA e MARANDINO, 2015; FRAGA e ROSA, 2015; SCHMIEDECKE e PORTO, 2015; LORENZETTI, DAMASIO e RAÍCIK, 2020), a relevância do desenvolvimento de materiais e eventos de divulgação científica em associação com a história da ciência e preocupações acerca de visões sobre a ciência” (p.10).
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	T2: “Durante nossa busca na literatura pela temática “Divulgação Científica” percebemos que não há uma única definição para este tema e como consequência, ela apresenta um caráter polissêmico quando confrontada com visões diferentes apresentadas para este termo (NASCIMENTO, 2008; BUENO, 2010; GOMES, 2012)” (p.1). “Esta visão da Divulgação Científica é apontada principalmente pelos cientistas, que realizam atividades de Divulgação Científica através de livros científicos destinados a um público amplo, como forma de aproximar a ciência à vida dos indivíduos (NASCIMENTO, 2008)” (pp.1-2).
	T9: “No ensino de ciências, os Textos de Divulgação Científica (TDC) são sugeridos como um recurso para o professor, objetivando aulas contextualizadas e atualizadas, proporcionando informações que desenvolvam não só o conhecimento sobre a Ciência, mas também a sua capacidade de fazer uso da mesma (NASCIMENTO, 2008)” (p.1). “Além disso, é necessário compreender os objetivos dessa prática perante a sociedade (NASCIMENTO, 2008)” (p.2). “Dessa forma, acreditamos que se faça necessário o entendimento dessas terminologias para melhor compreender a Divulgação Científica, fazendo-se necessária uma ruptura conceitual dos diferentes termos envolvidos (NASCIMENTO, 2008)” (p.2). “Além do mais, o contato com tais materiais pode trazer uma visão mais ampla do conhecimento científico, posto que estão disponíveis as mais variadas informações de diferentes fontes (NASCIMENTO, 2008)” (p.5). “Tais aspectos têm favorecido a utilização cada vez maior da DC, principalmente de Textos de Divulgação Científica (TDC), em sala de aula para o ensino de Química (NASCIMENTO, 2008)” (p.6). “No ensino de ciências, a DC pode ser utilizada como um recurso que proporciona informações que desenvolvam não só o conhecimento sobre a ciência, mas também a capacidade de compreender o que faz essa ciência e quais as implicações dessa ciência para a sociedade (NASCIMENTO, 2008)” (p.8).
QUEIROZ, Salete Linhares	T12: “O uso de Textos de Divulgação Científica (TDC) no ensino formal, embora não tenham sido escritos com fins educacionais, tem sido fortemente recomendado por pesquisadores da área de ensino de Ciências (RIBEIRO e KAWMARURA, 2005; FERREIRA e QUEIROZ, 2012; NASCIMENTO, 2008)” (p.1). “Sobre isso, Nascimento (2005), afirma que o uso dos textos de divulgação científica nas aulas de ciências, possibilita a inserção de temas atuais naquela primeira instância” (p.8).
	T9: “Ferreira e Queiroz (2012) relatam que os TDC vêm sendo sugeridos como material complementar por diversos pesquisadores do ensino de ciências, sendo utilizados de maneira a “contribuir para a formação de hábitos e atitudes nos estudantes que permaneçam após a saída da escola” (p. 10)” (p.1).

	T9: “A DC poderia contribuir então para “[...] a formação de hábitos e atitudes nos estudantes que permaneçam após a saída da escola” (FERREIRA; QUEIROZ, 2012, p. 3), além de trazer uma leitura crítica da ciência proporcionando uma visão crítica do mundo” (p.9).
	T12: “O uso de Textos de Divulgação Científica (TDC) no ensino formal, embora não tenham sido escritos com fins educacionais, tem sido fortemente recomendado por pesquisadores da área de ensino de Ciências (RIBEIRO e KAWMARURA, 2005; FERREIRA e QUEIROZ, 2012; NASCIMENTO, 2008)” (p.1). “Tais recomendações são pautadas em características que os tornam potencialmente didáticos: linguagem acessível, de modo a possibilitar uma melhor compreensão dos fatos noticiados e desencadeando interações discursivas entre os sujeitos envolvidos na leitura do texto; temas atuais que, além de acompanharem a versatilidade de informações científicas produzidas, são de relevância social; recursos visuais, que despertam, inicialmente, o interesse pelas informações presentes no texto; abordagem de informações científicas, que, muitas vezes, podem estar relacionadas a conteúdos previstos no currículo escolar etc. (FERREIRA e QUEIROZ, 2012)” (p.1).
RÜNTZEL, Patrícia Link	T10: “A educação não formal (ENF), pode ser entendida como uma educação que excede as salas de aula, auxiliando na aprendizagem de conteúdos (RÜNTZEL, 2017)” (p.1).
	T15: “Rüntzel e Marquês (2016) também apontam a prevalência das regiões Sul e Sudeste em sua pesquisa, que abrange espaços não formais em geral. Tanto o trabalho de Parra e Kasseboehmer (2014) como o trabalho de Rüntzel e Marquês (2016) analisaram edições anteriores do ENEQ” (p.5). “Rüntzel e Marquês (2016) concluíram que os estudos pouco têm refletido sobre a formação de professores, mesmo sendo uma categoria que apareceu em sua pesquisa” (p.7). “A categoria “Levantamento bibliográfico/análise documental”, na qual foram encontrados três trabalhos, também esteve presente no trabalho de Rüntzel e Marquês (2016). Nesta, enquadram-se os trabalhos T10 e T11, que analisaram publicações em revistas e eventos da área de Ensino de Química, e o trabalho T19, cujo objetivo foi identificar os museus e centros de ciência brasileiros que abordam conhecimentos químicos” (p.7). “A categoria “papel do mediador” apresentou dois trabalhos, entre eles o T15, que teve como objetivo identificar e analisar os elementos da prática educativa no ensino de Química que configuram a ação de um mediador de museu de ciências durante a visita de público escolar. Esta categoria também foi encontrada por Rüntzel e Marquês (2016) em sua pesquisa” (p.7). “Rüntzel e Marquês (2016) também apontam para a necessidade de explorar mais a utilização dos espaços não formais no ensino de Química” (pp.7-8).
SILVA, Roberto Ribeiro da	T1: “A divulgação e popularização da ciência podem contribuir para o fortalecimento do compromisso das pessoas com a cidadania (GOMES, SILVA E MACHADO, 2015)” (p.1).
	T3: “A divulgação científica pode possibilitar a integração entre o conhecimento científico e o conhecimento popular de forma a promover a compreensão sobre os diversos aspectos científicos presentes no cotidiano (GOMES; SILVA; MACHADO, 2016)” (p.1).
	T12: “O uso desses TDC que fomentem discussões relativas às questões da ciência, tecnologia e sociedade, nas aulas de ciências naturais é, também, defendido por Gomes, Melo e Silva (2019)” (p.1).

T12:

“Em consonância com os autores supracitados que defendem os TDC como um material potencialmente didático, Gomes, Melo e Silva (2019), colocam a importância de o professor refletir sobre a sua utilização: Como ler em sala de aula? Como trabalhar um texto de divulgação científica em sala de aula, de modo a contemplar não apenas o interesse dos alunos na leitura, mas a apropriação dos conceitos envolvidos na leitura? Quais estratégias e atividades devem ser selecionadas para estabelecer a relação entre a leitura, a compreensão e a aprendizagem? (Gomes; Melo; Silva, 2019, p. 201)” (p.3).

“Inspirados em Solé (1998), esses autores apontam como uma das possibilidades de trabalhar um TDC na sala de aula é utilizar de estratégias de leitura, de modo que, para além do domínio de habilidades de decodificar, o estudante compreenda o que se lê a partir de seus conhecimentos prévios e da verificação de hipóteses durante toda a leitura (GOMES; MELO; SILVA, 2019)” (p.3).

“Os textos selecionados foram trabalhados com 30 alunos do 2º ano do Ensino médio de uma escola pública de Brasília – DF, por meio das estratégias de leitura propostas por Solé (1998) e replanejadas por Gomes, Melo e Silva (2019), que visam a aprendizagem a partir dessas estratégias aplicadas especificamente à TDC em aulas de Química” (p.3).

“Nas atividades durante a leitura, Gomes, Melo e Silva (2019), sugerem que o leitor busque obter maior compreensão sobre o texto, sendo necessário maior esforço de leitura” (p.9).

APÊNDICE M – ENEQ 2023: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENEQ 2023	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
BUENO, Wilson da Costa	T3: “Bueno (1985), aponta a disseminação como a circulação da informação científica entre especialistas, cientistas e/ou pesquisadores, ao passo que a divulgação científica compreende sobre métodos de mediação do conhecimento específico para se comunicar com o público geral de não especialistas” (p.1). “Na categoria Divulgação Científica, foi possível observar que os divulgadores buscam apresentar conteúdos provenientes de referências científicas, objetivando adequá-los a uma linguagem acessível para diferentes públicos, bem como Bueno (1985) descreve ao tratar da DC” (p.6). “As imagens dos perfis dessa categoria são direcionadas a um círculo específico de especialistas, contendo informações advindas de artigos científicos, sendo estes “apresentados da maneira como são publicados, sem que haja uma adequação de linguagem ao público geral” (BUENO, 1985, p. 1421)” (p.7).
	T5: “Expressões como difusão, comunicação, divulgação e jornalismo científicos são comumente usadas indistintamente para designar o mesmo objeto. Assim, para evitar confusão entre estes conceitos básicos cabe a definição de cada um deles (BUENO, 2010)” (pp.3-4). “De acordo com Bueno (2010), a difusão científica é hiperônimo, ou seja, abrange toda a veiculação de conhecimentos científicos. A difusão pode ser dividida de acordo com o nível de discurso, público-alvo, natureza dos canais, ambientes utilizados para veiculação e a intenção explícita em cada processo, originando mais dois conceitos: comunicação e divulgação científicas (BUENO, 2010; GOMES, 2019)” (p.4). “Além disso, a comunicação científica objetiva a comunicação entre os pares da comunidade científica a fim de mostrar resultados, legitimar o conhecimento e obter reconhecimento (BUENO, 2010)” (p.4). “Em contrapartida, a divulgação científica (DC) é voltada para o público sem formação científica, portanto, utiliza de conhecimentos decodificados para explicar a realidade que o rodeia, visando um conhecimento científico mais democrático que possa contribuir para o entendimento de assuntos especializados e seus impactos na vida (BUENO, 2010)” (p.4). “Apesar de apresentarem semelhanças quanto ao público-alvo e nível de discurso, a divulgação científica, ao contrário do jornalismo científico, não é restrita aos meios de comunicação em massa, e pode extrapolar para outras mídias e, ainda, para um grupo menor de pessoas, no caso de palestras (BUENO, 2010)” (p.4). “Ademais, para Bueno (2010), divulgar a ciência não é apenas realizar um esforço para que o indivíduo saiba como a ciência funciona” (p.4).
	T6: “Assim, ao compreender que a DC permite processos de democratização do acesso ao conhecimento científico (BUENO, 2010)” (p.4). “As práticas de Divulgação Científica, durante muito tempo, vêm sendo pensadas no meio jornalístico. Nesse cenário, renomados jornalistas brasileiros do campo da divulgação (BUENO, 2010; MELO, 1982) se destacam ao discutir a DC e sua definição” (p.4). “Nesse sentido, conforme os autores, o Jornalismo Científico é pensado como um caso particular de Divulgação Científica, sendo essa realizada através da divulgação para o público leigo, entretanto, apresentando o padrão de produção jornalística (BUENO, 2010)” (p.5).

	T6: “Por outro lado, Bueno (2010) frisa que a Divulgação Científica teria como finalidade popularizar conhecimentos científicos e tecnológicos a um público de não-especialistas [...]” (p.5). “Nesse sentido, a DC incluiria além dos jornais e revistas: Mas também os livros didáticos, as aulas de ciências do 2º grau, os cursos de extensão para não especialistas, as histórias em quadrinhos, os suplementos infantis, muitos dos folhetos utilizados na prática de extensão rural ou em campanhas de educação voltadas, por exemplo, para as áreas de higiene e saúde, os fascículos: produzidos por grandes editoras, documentários, programas especiais de rádio e televisão, etc. (Bueno, 1985, p.1422)” (p.5).
	T6: “Bueno (2010), em suas pesquisas, discute as diferenças entre a Divulgação Científica e a Comunicação Científica, já que ambos apresentam pontos convergentes e divergentes entre si. Para ele, a DC compreende a utilização de recursos e meios para realizar a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações para o público leigo. Ao contrário da Comunicação Científica, que segundo o autor busca a transferência de informações entre especialistas em determinadas áreas do conhecimento” (p.5). “Diante disso, a visão de Divulgação Científica é compreendida por Bueno (1985, 2010) por uma perspectiva que busca a alfabetização, permitindo ao sujeito o entendimento da natureza da Ciência no intuito de contribuir na sociedade e na tomada de decisões” (p.5). “Atribuindo um caráter formativo, Bueno (1995) e José de Melo (1982) apontam a função educativa da DC principalmente como fonte de conhecimentos para superação de situações problema do cotidiano da sociedade” (p.6).
CUNHA, Marcia Borin da	T6: “Situando esta pesquisa no contexto brasileiro, o termo “Divulgação Científica” (DC) é o mais utilizado para expressar os processos de interação entre Ciência e o público (CUNHA, 2019)” (p.1). “Por um viés distinto das pesquisas apresentadas, outros autores (ZAMBONI, 2001; LEIBRUDER, 2003; CUNHA, 2009; CUNHA; GIORDAN, 2009, 2015) atribuem a Divulgação Científica como um gênero discursivo próprio” (p.7). “A Divulgação Científica é pensada como “uma relação estabelecida entre duas formas de discurso, ou seja, o discurso da Ciência e o discurso jornalístico” (CUNHA; GIORDAN, 2009, p. 3)” (p.8). T10: “Sobre isso, os estudos de Cunha (2019) afirmam que a formação de professores de Ciências explora questões nem sempre explícitas, sendo necessárias atividades aos acadêmicos que propiciem uma cultura científica mais ampla a partir de temas atuais, polêmicos e que demandem posicionamentos variados considerando diversas fontes de informação. Cunha (2019, p. 148) relembra que, na teoria sociocultural, a percepção relaciona - por meio de experiências pessoais - as transformações de processos perceptivos em curso e as atividades intelectuais que constituem significados. Assim sendo: A percepção acontece, inicialmente, por meio de nossos órgãos dos sentidos, e a partir das experiências pessoais construímos significados para determinado objeto e fenômeno, sendo que é na nossa mente que selecionamos, organizamos e interpretamos as informações, atribuindo significados. Perceber é sempre perceber alguma coisa ou evento que ocorre de uma determinada maneira, ou seja, perceber é uma elaboração em que o alicerce é as sensações, as memórias, as vivências, as experiências e as expectativas, sejam elas inatas, sejam elas adquiridas por meio da interação com o meio (CUNHA, 2019, p. 148- 149)” (p.2). “Assim sendo, a visão positiva da Ciência e da Química convergem com as conclusões dos estudos de Caribé (2011), Castelfranchi (2013), Bertoldo (2019), Cunha (2019), Hayes et al. (2020), mas divergem destes mesmos trabalhos em virtude das visões mais críticas sobre a Tecnologia e seus desdobramentos sociais, as ações, decisões e conduta dos cientistas” (pp.11-12).

GERMANO, Marcelo Gomes e KULESZA, Wojciech Andrzej	T5: “No geral, a sociedade ainda vê a ciência com um olhar simplista, tomando-a como algo distante da realidade, uma benfeitora inquestionável e totalmente neutra de interesses humanos (GERMANO, 2007)” (p.3). “Nos últimos anos, almejando desmistificar essas questões, se intensificaram os debates quanto a necessidade de popularização dos saberes científico-tecnológico (GERMANO, 2007)” (p.3). “Dessa forma, ela colabora para desmistificação das concepções errôneas sobre ciência pois, partir dos conhecimentos adquiridos em sua prática, o indivíduo pode alcançar uma maior compreensão e capacidade de discussão/decisão sobre temas científicos que implicam na realidade social, sendo capaz de balancear os benefícios e malefícios da ciência (GERMANO, 2007; GOMES, 2019)” (p.4). T6: “Ao discutir sobre as diferentes propostas de terminologias associadas a essas discussões, Germano e Kulesza (2007) apontam termos como “popularização da ciência”, “vulgarização da ciência” e “alfabetização científica” (p.1). “Essa pluralidade e disparidade de discussões em torno dos termos são pautadas em diferentes vias e posições relacionadas aos termos de utilização, com diferenciações no nível de sua especificidade (sejam voltados ao nível da ação política, à apropriação da ciência, à formação da cidadania etc.) (GERMANO; KULESZA, 2007)” (p.1).
GIORDAN, Marcelo	T6: “A visão do que é ou não DC tem sido abordada sob diversos pontos de vista, sendo questionada por diferentes profissionais, dentro das mais diversas perspectivas teóricas e filosóficas (NASCIMENTO, 2008; LIMA; GIORDAN, 2021)” (p.4). “Nessa interpretação, a DC é entendida como “uma tradução ou simplificação discursiva, que tem origem em um discurso fonte (discurso da Ciência) e é destinada à produção de uma linguagem familiar” (LIMA; GIORDAN, 2021, p.376)” (p.6). “Por um viés distinto das pesquisas apresentadas, outros autores (ZAMBONI, 2001; LEIBRUDER, 2003; CUNHA, 2009; CUNHA; GIORDAN, 2009, 2015) atribuem a Divulgação Científica como um gênero discursivo próprio” (p.7). “A Divulgação Científica é pensada como “uma relação estabelecida entre duas formas de discurso, ou seja, o discurso da Ciência e o discurso jornalístico” (CUNHA; GIORDAN, 2009, p. 3)” (p.8). T7: “Sobre isso, Arroio e Giordan (2006) apontam que a inserção de produtos audiovisuais, tal como os desenhos animados, em sala de aula colabora com a organização das situações de ensino e proporciona o exercício da leitura crítica de mundo ao passo que se promove a interpretação do discurso desses produtos” (p.4).
GOHN, Maria da Glória	T2: “Gohn (2006) diz que a educação não formal está relacionada a processos intencionais e desconectado de espaços físicos específicos, ou seja, o ambiente não determina a modalidade educacional e sim, de que forma os conteúdos são apresentados” (p.1). T4: “Para a definição de espaço formal, não formal e informal foram usados como referência os periódicos produzidos sobre essa temática os professores Martha Marandino (Universidade de São Paulo), Daniela Franco Carvalho Jacobucci (Universidade Federal de Uberlândia) e Maria Glória Gohn (Faculdade de Educação da Unicamp)” (p.5). “Na mesma linha de raciocínio, Gohn (2006) classifica tais locais como os escolares regulamentados por lei e diretrizes nacionais” (p.5).

	T4: “Gohn (2006) concorda com as definições e acrescenta que eles se localizam em territórios que estão relacionados com as trajetórias de vidas das pessoas, havendo processos interativos intencionais para os indivíduos que o visitam” (p.6). “Com relação aos espaços informais só foram encontrados definições das autoras Gohn (2006) e Marandino (2014). A primeira afirma que são locais demarcados pela cultura, religião, referências de nacionalidade, citando exemplos como nossa casa, bairro e rua” (p.6).
	T9: “Os ambientes não-formais de educação caracterizam-se por serem espaços que capacitam os indivíduos para serem cidadãos do mundo, abordando suas trajetórias de vida (GOHN, 2006)” (p.1).
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T2: “Sobre essa interação entre público e espaço não formal, e no caso deste trabalho, os museus e centros de ciências, Jacobucci (2008) nos mostra que tais espaços passaram por reformulações com o passar do tempo com o intuito de atrair e empolgar o público visitante acerca do conteúdo tratado no MCC, dado que não se tem uma definição exata sobre o tempo e nem sobre um possível retorno do visitante. Para esse propósito, técnicas e estratégias de exposição são utilizadas para trazer experiências marcantes e significativas para o público” (p.4).
	T4: “Para a definição de espaço formal, não formal e informal foram usados como referência os periódicos produzidos sobre essa temática os professores Martha Marandino (Universidade de São Paulo), Daniela Franco Carvalho Jacobucci (Universidade Federal de Uberlândia) e Maria Glória Gohn (Faculdade de Educação da Unicamp)” (p.5).
	T4: “Jacobucci (2008), por sua vez, concorda com ambas autoras quando afirmou que: O espaço formal é o espaço escolar, que está relacionado às Instituições Escolares de Educação Básica e de Ensino Superior, definidos na Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. É a escola com todas as suas dependências: salas de aula, laboratórios, quadras de esportes, biblioteca, pátio, cantina, refeitório. (JACOBUCCI, 2008, p.02)” (pp.5-6). “Já os espaços não formais são classificados por Jacobucci como os locais fora da escola, na qual ocorrem ações educativas” (p.6).
KASSEBOEHMER, Ana Claudia	T7: “Esse efeito foi potencializado pelas ações de divulgação científica que se prestam a comunicar a ciência em ambientes não-formais tal como o museu (STEOLA e KASSEBOEHMER, 2018) [...]” (p.2).
	T8: “Em um levantamento, também sobre centros e museus de ciências, realizado nos Anais do ENEQ (2002-2012), Parra e Kasseboehmer identificaram uma maior representação das instituições museais localizadas nas regiões Sudeste e Sul do Brasil e atribuíram “ao desenvolvimento socio-econômico e cultural da região e segundo à existência de universidades e instituições tradicionais que, por sua vez, possuem museus ou centros de ciências vinculados a eles” (PARRA; KASSEBOEHMER, 2014, p. 4)” (p.6). “O trabalho realizado por Steola e Kasseboehmer (2018) destaca a divulgação da química pelos museus internacionais dedicados a contar sua história por meio da biografia de alguns cientistas, como, John Dalton (1766-1844), Michael Faraday (1791-1867) e Dmitri Mendeleiev (1834-1907)” (p.9). “[...] nesse sentido, “os museus possibilitam ao público que os visitam desenvolver diversas habilidades que envolve manipulação, motivação ou criatividade (STEOLA; KASSEBOEHMER, 2018, p. 1073)” (p.9).

KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	T1: “Posteriormente, os alocamos em três subcategorias (SALÉM; KAWAMURA, 1999): química (conteúdos geralmente frequentes no ensino formal); fronteiras (conteúdos não tradicionalmente incluídos no ensino formal da química, mas a ela relacionados) e temas transversais (assuntos presentes em orientações curriculares, que não são vinculados a uma determinada área específica do conhecimento). (SALÉM; KAWAMURA, 1999)” (p.1) T5: “Levando em conta a utilização dos TDC em sala de aula, Ribeiro e Kawamura (2005) propuseram a identificação de alguns elementos que tornam esses textos potencialmente didáticos” (p.5). “Dessa forma, para Ribeiro e Kawamura (2005), os textos que apresentam determinadas características possuem alto potencial educacional” (p.5). “A escolha do texto a ser utilizado se deu pela seleção um TDC que apresentasse as características pontuadas por Ribeiro e Kawamura (2005)” (p.7).
MARANDINO, Martha	T2: “Os museus e centros de ciências (MCC) são espaços não formais de educação que tem como um dos seus objetivos divulgar a ciência para públicos diversos, aproximando a produção do conhecimento científico da sociedade. Para isso, faz uso de práticas diversas que vão desde exposições de obras e objetos, até materiais que possibilitam a manipulação. (Marandino et al. 2016)” (p.1). “Aliado a função educativa dos MCC temos o objetivo lúdico destes espaços (o que o classifica, também, com espaço não formal de educação) tornando-os, assim, locais propícios para o desenvolvimento de atividades lúdicas e educativas, que promovem momentos de divertimento e aprendizado. (Marandino et al. 2016)” (p.1). “Sobre isso, Marandino (2008) diz que “o espaço físico em um museu também determina a forma com que a visita é realizada” (p.7). “Sobre o papel dos objetos utilizados dentro do MCC, a mesma autora nos mostra que: Os objetos são elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade. Assim, nas ações educativas dos museus é essencial favorecer o acesso aos seus objetos, dando-lhes sentido e promovendo leituras sobre eles. Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos. Tais conhecimentos podem ser usados tanto para uma análise pessoal, quanto para discutir com os outros visitantes, com os animadores, com os professores etc. (Marandino, 2008 p. 20)” (p.7). T2: “Segundo Marandino (2008), o mediador deve “elaborar estratégias eficazes e estimulantes, que articulem processos educativos e comunicativos adequados” (p.8). T4: “Para a definição de espaço formal, não formal e informal foram usados como referência os periódicos produzidos sobre essa temática os professores Martha Marandino (Universidade de São Paulo), Daniela Franco Carvalho Jacobucci (Universidade Federal de Uberlândia) e Maria Glória Gohn (Faculdade de Educação da Unicamp)” (p.5). “Marandino (2014) define os espaços formais como aqueles que são hierarquicamente estruturados, que inclui uma estrutura acadêmica” (p.5). “Marandino (2014) dialoga em partes com essa definição, porque afirma que esses locais possuem atividades planejadas separadamente ou em conjunto com sistema formal de ensino em um local fora da escola e que possui um público alvo” (p.6).

	T4: “Com relação aos espaços informais só foram encontrados definições das autoras Gohn (2006) e Marandino (2014) [...]Dialogando com o exposto, a segunda professora descreve que a educação nesses locais representa o: Sistema de educação hierarquicamente estruturado e cronologicamente graduado, da escola primária à universidade, incluindo os estudos acadêmicos e as variedades de programas especializados e de instituições de treinamento técnico e profissional. (MARANDINO, 2014, p. 170)” (p.6). “Sendo a ETA - UFV o foco da pesquisa aqui relatada, afirma-se que o local pode ser classificado como um espaço não formal de ensino, porque, conforme a classificação de Marandino (2014), ela desenvolve atividades independentes do sistema formal, mas que podem ser articulados, e divulga o conhecimento científico” (p.8).
	T6: “Marandino (2005) ao estabelecer condições para apropriação do conhecimento científico, caracteriza a DC como um processo de transformação do conhecimento científico em divulgação não como mera simplificação, mas fundamenta seu ponto de vista na Transposição Didática, no qual defende a prevenção contra o erro, a especulação, a representação positivista e descontextualizada do conhecimento científico” (p.8). “Conceituar Divulgação Científica é um ato complexo, para Barros (1987 apud MARANDINO, 2001, p. 107) “Divulgar ciência não é simplesmente falar de forma simples conceitos abstratos. É preciso antes, procurar uma linguagem, fazer uma escolha: o que divulgar?”. Pensando nesse questionamento, Barros (1987, p. 61 apud MARANDINO, 2001, p.107) propõe cinco categorias de Divulgação Científica [...]” (p.9).
	T11: Só consta na lista de referências, não tem citação no corpo do texto.
	T1: “Os Textos de Divulgação Científica (TDC) vêm ganhando espaço no meio educacional, por apresentarem os conhecimentos científicos com uma linguagem mais acessível, contemplando, assim, diversos públicos (NASCIMENTO, 2008)” (p.1).
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	T5: “Vários trabalhos relacionados ao Ensino de Ciências (NASCIMENTO, 2008; GOMES, 2019; GOMES, MELO; SILVA, 2019) têm como foco principal a inserção de textos de divulgação científica (TDC) como um material didático que possa vir a auxiliar na discussão de temas que se relacionam a C&T” (p.5). “São exemplos desse tipo de texto: reportagens/documentários televisivos, jornais impressos, revistas, sites da internet, livros (não escolares) etc. (NASCIMENTO, 2008)” (p.5). “Assim, eles contribuem no sentido de motivar/estimular a participação dos estudantes, complementar os materiais didáticos, aproximar a linguagem científica da linguagem do estudante, desenvolver habilidades de leitura e compreender a construção do conhecimento científico (NASCIMENTO, 2008; GOMES, 2019; GOMES; MELO; SILVA, 2019)” (p.5). “É preciso ressaltar que esses textos não necessariamente são voltados para o contexto escolar, mas podem vir a ser utilizados como material didático desde que tratem de C&T (NASCIMENTO, 2008)” (p.5).

APÊNDICE N – ENEQ 2024: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENEQ 2024	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
ALBAGLI, Sarita	T2: “Para os autores (ALBAGLI, 1996; BARBOSA, 2023; VALERIO, 2005) a divulgação científica visa tornar o conhecimento produzido pela comunidade científica mais acessível e compreensível ao público-alvo, mantendo a qualidade e a precisão das informações” (p.1). “Entendemos que a jornalista percebeu que as respostas dos participantes ao questionário convergem para a ideia de uma divulgação científica com viés social, que visa tornar o conhecimento científico mais acessível e compreensível para a população leiga (ALBAGLI, 1996)” (p.4). “De acordo com Albagli (1996, p. 398) ‘(...) se antes os agentes de divulgação científica atuavam como meros ‘tradutores’ da linguagem científica, agora e cada vez mais, eles orientam seu trabalho para esclarecer a sociedade a respeito dos impactos sociais da ciência e tecnologia” (p.10).
	T3: “Popularização da ciência ou divulgação científica (termo mais frequentemente utilizado na literatura) pode ser definida como ‘o uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral’. Nesse sentido, divulgação supõe a tradução de uma linguagem especializada para uma leiga, visando a atingir um público mais amplo Albagli (1996)” (p.4).
	T11: “Ao aproximar os conceitos científicos da comunidade, ela contribui para o desenvolvimento de uma cultura científica e para o estímulo do interesse da sociedade pela ciência (ALBAGLI, 1996)” (p.1).
	T12: Só consta na lista de referências, não tem citação no corpo do texto.
BUENO, Wilson da Costa	T2: “A divulgação científica pode ser definida como ‘(...) a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo’ (BUENO, 2009, p.162)” (p.1). “De fato, segundo Bueno (2010, p. 02), o perfil do público da divulgação científica é aquele que ‘não tem, obrigatoriamente, formação técnico-científica que lhe permita, sem maior esforço, decodificar um jargão técnico ou compreender conceitos que respaldam o processo singular de circulação de informações especializadas” (p.8).
	T3: “Concordamos com Bueno (2020) quando propõe uma definição para DC que se apresenta como ‘[...] a utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (p.1). “Bueno (2010) já defendia este viés ao dizer a respeito da primordialidade da DC, de modo que, nas palavras do autor: A divulgação científica cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho (Bueno, 2010)” (p.2). “A divulgação científica cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho Bueno (2010)” (p.4).

T3:

“Isso, por sua vez, prepara-os para discutir criticamente a ciência de maneira contextualizada, relevante e impactante, bem como iniciar o processo, mesmo que amador, de divulgação dos conhecimentos produzidos, um aspecto vital da divulgação científica que visa conectar o público com as questões científicas e tecnológicas atuais (Bueno, 2010)” (pp.7-8).

“Outrossim, a primordialidade da natureza da DC para a desmistificação da figura do cientista é fundamental para construir, junto à sociedade, a lógica de produção social e contínua do conhecimento científico (Bueno, 2010)” (p.9).

T12:

“Assim, nota-se que a SNCT tem uma evidente preocupação com a Divulgação Científica (DC), que por sua vez é uma atividade que ‘pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo primordial de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência’ (Bueno, 1985, p. 1421)” (pp.1-2).

T16:

“O termo divulgação científica é polissêmico e, neste trabalho, adota-se as ideias de Bueno (1985, 2010) para sua definição. Para o autor, toda e qualquer veiculação de informações científicas é chamada de difusão científica. Já a difusão científica é subdividida em dois grupos: a comunicação (ou disseminação) científica, que se refere a veiculação de informações sobre ciências ao público especialista, e a divulgação científica, que trata da veiculação de informações sobre ciência e tecnologia ao público não-especializado, ou também chamado de público leigo” (p.2).

“De acordo com Bueno (2010), a divulgação científica envolve o uso de diversos recursos, técnicas e métodos para veicular informações relacionadas à ciência e à tecnologia para um público amplo e diversificado” (p.2).

“Porém, ressalta-se que eles não se restringem apenas a veiculação do conteúdo para às massas, mas também a públicos mais específicos, de forma clara e atrativa, em determinados locais e/ou regiões, tais como: em teatros, cordéis, museus, centros de ciências, planetários, entre outros (Bueno, 2010)” (p.2).

“As técnicas e processos mostrados por Bueno (2010) referem-se às estratégias utilizadas para tornar as informações compreensíveis e acessíveis ao público, como a explicação de termos/conceitos complexos, o uso de exemplos práticos e a criação de conteúdo visualmente atrativo” (p.2).

“Ao tratar do conceito de divulgação científica, Bueno (2010) compreende que ele se difere de outros como o jornalismo científico. Enquanto o jornalismo científico aborda notícias e eventos científicos mais recentes, buscando tratá-los de maneira imparcial e objetiva, o enfoque da divulgação científica é mais educativo, visando explicar conceitos científicos e tornar a ciência acessível, clara e interessante para um público mais amplo. Desse modo, ambas são importantes para a comunicação eficaz da ciência, mas possuem propósitos diferentes (Bueno, 2010)” (p.3).

T19:

“No ambiente escolar, a divulgação científica (DC) ganha destaque como um suporte essencial para a democratização do conhecimento científico e tecnológico, favorecendo a interação e a aproximação do conhecimento científico com o conhecimento escolar e contribuindo a fim de promover uma cultura de apreciação pela ciência, fundamental à formação de cidadãos informados, questionadores e participativos (Bueno, 2014)” (p.2).

T22:

“Bueno (2010) retrata sobre níveis distintos de Divulgação Científica: Há níveis distintos de divulgação, tendo em vista o perfil instrucional da população e dos veículos que a promovem. Há diferenças sensíveis entre Divulgação Científica mediada pela grande imprensa (por exemplo, os jornais O Estado de S. Paulo e Folha de S. Paulo e as revistas Veja e Época), pelas revistas ditas segmentadas (Info, Panorama Rural, Java Magazine e outros títulos) e pela TV aberta ou fechada. É importante admitir que, mesmo se considerando o grupo fechado de revistas consideradas como de Divulgação Científica, existem distinções importantes em termos de audiência, temáticas e nível de discurso (Bueno, 2010, p. 9)” (p.2).

	T22: “Bueno (2010) frisa que ela não se restringe ao campo da imprensa e aos meios de comunicação em massa e atribui à DC um caráter formativo, no sentido de educar os indivíduos sobre o seu entendimento acerca do conhecimento científico sendo importante engajar no âmbito educacional” (p.2). “Segundo Bueno (2010) a divulgação da informação científica ao público em geral necessita ressignificar os discursos especializados, exigindo a utilização de recursos para tornar o conteúdo mais acessível e compreensível” (p.2).
CUNHA, Marcia Borin da	T3: “Além disso, a DC ao proporcionar uma abordagem crítica e contextualizada da comunicação do conhecimento científico aos diferentes públicos pode desempenhar um papel importante no estímulo à curiosidade, ao raciocínio crítico e à capacidade de análise dos alunos, por abrir caminhos que permitam a compreensão da ciência como uma construção social complexa e dinâmica (Cunha, 2019; Lordêlo; Porto, 2012)” (pp.1-2).
	T6: “Autores como Silva (2006), Queiroz e Ferreira (2015), Cunha e Giordan (2015), Lima e Giordan (2015), Fioresi e Silva (2022) têm discutido a DC como um recurso para contribuir com a aprendizagem científica e principalmente com a formação para a cidadania” (p.1).
	T6: “Neste sentido, Cunha e Giordan (2015), pautados nos estudos de Bakhtin, defendem que a DC pode ser considerada um gênero próprio de discurso, ou seja, um texto que divulga Ciência adquire diferentes sentidos e significados em função do espaço em que é discutido” (p.1). “Cunha e Giordan (2015) defendem a DC pode ser considerada um gênero próprio de discurso, ou seja, um texto que divulga Ciência adquire diferentes sentidos e significados em função do espaço em que é discutido” (p.9).
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	T6: “Autores como Silva (2006), Queiroz e Ferreira (2015), Cunha e Giordan (2015), Lima e Giordan (2015), Fioresi e Silva (2022) têm discutido a DC como um recurso para contribuir com a aprendizagem científica e principalmente com a formação para a cidadania” (p.1). “No Ensino de Química, Queiroz e Ferreira (2015) apontam que atividades de divulgação científica podem contribuir para: favorecer a compreensão sobre aspectos da produção do conhecimento científico; promover o interesse dos alunos em sala de aula; estimular o pensamento crítico dos alunos; fomentar discussões e debates em sala de aula; favorecer a aprendizagem de conceitos e desenvolver nos alunos habilidades de interpretação e comunicação” (p.1).
	T7: “Foram produzidos 4 TDC pelos petianos, que foram analisados por meio do instrumento adaptado por Ferreira e Queiroz (2011)” (p.1). “Além disso, o hábito da leitura e escrita, o contato com os procedimentos empregados na ciência, o pensamento crítico, assim como a promoção de discussão se apresentam como potencialidades importantes proporcionadas pelo emprego de TDC em salas de aula (Ferreira; Queiroz, 2012)” (p.3). “[...] Ferreira e Queiroz (2011) analisaram TDC da Revista Ciência Hoje para sua caracterização baseada em suas propriedades específicas quanto à forma e ao conteúdo” (p.3). “Para a análise da qualidade e das características dos TDC produzidos por cada grupo, nos apoiamos no instrumento de Ferreira e Queiroz (2011)” (p.4). “Dentro da grande categoria de análise denominada ‘conteúdo’ existem duas subdivisões: a ‘análise geral’ e a ‘análise específica’ (Ferreira; Queiroz, 2012)” (p.5).

	T7: “Uma particularidade dos TDC é a apresentação de ‘características da atividade científica’ e estas constituem a segunda subcategoria da análise específica do instrumento de Ferreira e Queiroz (2011)” (p.7). “Podemos pensar nessa relação dentro da subcategoria ‘bordagens/contexto’ do instrumento de análise de TDC de Ferreira e Queiroz (2011)” (p.10).
	T22: “Nessa mesma linha de pensamento, Ferreira e Queiroz (2012, p. 3-4) ressaltam que [...] estratégias didáticas que valorizam o contato dos alunos com diferentes tipos de textos científicos e expressam uma variedade de formas de argumentação e pontos de vista podem trazer certos benefícios, dentre os quais estão: acesso a uma maior diversidade de informações; desenvolvimento de habilidades de leitura e domínio de conceitos, formas de argumentação e elementos de terminologia científica” (p.3). “Para Ferreira e Queiroz (2011) a seleção da revista Ciência Hoje é justificada pela sua relevância no meio acadêmico, sua atualização constante e sua cobertura de temas contemporâneos e de relevância social” (p.6).
FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	T1: “Oliveira, Steil e Francisco Junior (2022) em mapeamento da Pesquisa em Ensino de Química no Brasil a partir de periódicos especializados descrevem resultados similares, com destaque para o crescimento da região Nordeste fruto da interiorização das universidades federais e crescimento da pós-graduação em ensino na região” (p.6). “Araújo e Francisco Junior (2022), por exemplo, destacam a mobilização de saberes docentes com a participação em atividades relacionadas à DC, o que pode contribuir na formação inicial e continuada de professores que se envolvam em tais práticas” (pp.9-10).
	T8: Só consta na lista de referências, não tem citação no corpo do texto.
	T9: “Pensar a perspectiva da educação como formação integral implica compreender e significar o processo educativo visando à ampliação do desenvolvimento humano em variadas dimensões, sejam elas cognitiva, afetiva, ética, social, lúdica, estética, física, biológica (Francisco Junior, 2024)” (p.1).
	T20: “Contribuir para a formação docente, com destaque para desinibição com o público, ambiente motivacional, aprendizagem científica, alternativa de usar o teatro para o ensino e formação cultural (FRANCISCO JUNIOR et al., 2015)” (p.1). “Alinhado a esta última proposição, Francisco Junior (2024) apresenta cinco dimensões que buscam fazer conectividades entre a Ciência e Arte como possibilidades para o processo educativo: racionalidade; imaginação e criatividade; linguagem e modos de representação (ou metaforização/nominalização); estética; condicionantes históricos de produção A dimensão da racionalidade é apoiada por meio do processo formativo e da atividade consciente do modo de trabalho, empregando de técnicas e métodos específicas” (p.3). “Tanto artistas quanto cientistas: Investigam, testam, analisam, lêem e releem seus pares... Tais atividades fazem parte da atividade de criação do conhecimento e envolvem hipotetizar, testar hipóteses, confrontar informações, racionalizar explicações (Francisco Junior, 2024, p. 8)” (pp.3-4). “Eis que a dimensão criatividade e imaginação desponta, pois Ciência e Arte, ou Cienciarte envolve ‘atividades intelectuais criativas de abstração da realidade e expressão conceitual’, ou seja, ‘são (re)interpretações do mundo por meio de um processo de (res)significação intelectual que resulta na criação de representações’ (Francisco Junior, 2024, p. 9)” (p.4). “Toda criatividade e imaginação precisa ser mediada para se materializar. É nesse ponto que Francisco Junior (2024) nos traz a terceira dimensão - linguagem e modos de representação. Para o autor, a linguagem é uma forma da Cienciarte ser representada, comunicar-se e evocar sentidos e significados de suas construções por meio de processos metafóricos” (p.4).

	T20: “Enquanto a linguagem científica transforma verbos e adjetivos em entidades nominais a partir da nominalização, ou seja, ‘formas metafóricas que suportam à construção das relações entre as formas abstratas, por sua vez materializadas em terminologias que expressam conceitos’; a linguagem artística utiliza de ‘simbologias metafóricas e analógicas que constituem a percepção e o processo de abstração do leitor na busca daquilo que está oculto na metaforização’ (Francisco Junior, 2024, p. 10)” (p.4). “A quarta dimensão é denominada de estética, que se relaciona com: O processo de produção de sentidos, portanto com as representações linguísticas e a imaginação. Textos com elevado grau de metaforização proporcionam produção de sentidos mais ampla, logo, um processo de estar no mundo com diferentes possibilidades, pois a obra de arte continua produzindo significados independentemente do que foi imaginado pelo seu criador (Francisco Junior, 2024, p. 11)” (p.4). “Uma vez que para a análise dos documentos é preciso produzir ou reelaborar conhecimentos, de modo a criar novas formas de compreender os fenômenos, utilizamos de quatro dimensões de Cienciarte proposta por Francisco Junior (2024) para interpretar, sintetizar as informações, determinar tendências e fazer inferências sobre os dados extraídos dos documentos (Figura 1). As quatro dimensões envolvem a (i) racionalidade; (ii) imaginação e criatividade; iii) linguagem e modos de representação (ou metaforização/nominalização); iv) estética – as quais foram exploradas na seção anterior” (p.5). “A linguagem corporal expressa uma simbologia analógica que retrata a abstração do ator de sua interpretação do personagem. Como salienta Francisco Junior (2024), é por meio desse processo que a Arte sintetiza e demonstra as ideias e emoções” (p.8). “Por isso que concordamos que ‘a linguagem desvela outros aspectos, verdadeiras descargas emocionais, compactos verbais de emoção concentrada e irradiante’ – representam uma possibilidade de vivenciar humanamente as emoções... faz pensar. Faz viver’ (Francisco Junior, 2024, p. 10)” (p.8). “Essa sequência de encenação e com os elementos da cena retratam os três momentos da vivência estética: estimulação, elaboração e resposta (Francisco Junior, 2024)” (p.9). T22: “Por sua vez, Araújo e Francisco Júnior (2021) ressaltam a importância de as licenciaturas promoverem iniciativas que favoreçam a interação entre conhecimentos especializados da formação inicial e as práticas de comunicação pública da Ciência, a fim de preparar os futuros professores para desenvolverem práticas pedagógicas adequadas às demandas da educação básica” (p.10).
GIORDAN, Marcelo	T3: “Segundo Lima e Giordan (2018): (...) a DC entra em sala de aula através de percursos diferentes, a partir de práticas culturais determinadas predominantemente pela interação com a comunicação social (Lima; Giordan, 2018)” (p.2). T6: “Autores como Silva (2006), Queiroz e Ferreira (2015), Cunha e Giordan (2015), Lima e Giordan (2015), Fioresi e Silva (2022) têm discutido a DC como um recurso para contribuir com a aprendizagem científica e principalmente com a formação para a cidadania” (p.1). “Neste sentido, Cunha e Giordan (2015), pautados nos estudos de Bakhtin, defendem que a DC pode ser considerada um gênero próprio de discurso, ou seja, um texto que divulga Ciência adquire diferentes sentidos e significados em função do espaço em que é discutido” (p.2). “Cunha e Giordan (2015) defendem a DC pode ser considerada um gênero próprio de discurso, ou seja, um texto que divulga Ciência adquire diferentes sentidos e significados em função do espaço em que é discutido” (p.9).

	T22: “Segundo os estudos de Lima e Giordan (2017) o emprego da divulgação científica (DC) na educação formal cria um ambiente de ensino particular no qual, pelo menos, quatro discursos coexistem em sala de aula: o discurso cotidiano, o discurso escolar, o discurso da ciência escolar e o discurso de Divulgação Científica” (p.2). “Os autores supracitados corroboram que essa intersecção pode gerar contextos propícios para a construção de significados em torno dos conceitos científicos, além de estimular a curiosidade e o envolvimento dos estudantes nas atividades de ensino” (p.2).
GOHN, Maria da Glória	T1: “Todavia, os processos educativos não ocorrem somente na escola e, historicamente foram distinguidas três categorias centrais de acordo com os espaços em que se dão: educação formal, educação não-formal e educação informal (Gohn, 2006). No contexto deste trabalho, a ênfase centra-se em processos que podem ser caracterizados no escopo da educação não-formal. Segundo Gohn (2006, p. 28): A educação não-formal designa um processo com várias dimensões tais como: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc” (pp.1-2).
	T4: Só consta na lista de referências, não tem citação no corpo do texto.
	T14: “Segundo Gohn (2006), os espaços não-formais são aqueles onde há processos interativos educativos intencionais, que têm objetivo explícito de ensino, mas não há sistematização” (p.1). “[...] Gohn (2014, p.40) que define ‘educação não-formal é um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendendo o político como a formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade” (p.3).
	T17: “Segundo Gohn (2006) a educação não formal capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo” (p.1).
GUIMARÃES, Renan Sota	T8: “Tal resultado é semelhante ao encontrado por Guimarães e Silva (2016), em que os autores também relatam o uso de conceitos incorretos para justificar um fenômeno representado após uma apresentação de TC” (p.8).
	T13: “O teatro científico tem o potencial de apresentar a ciência e o seu fazer por meio de múltiplas linguagens e formas de expressão, representando um potencial para a divulgação da ciência e do trabalho de pesquisadores (Guimarães; Freire, 2021)”. (p.1).
	T20: “Operacionalizar a aprendizagem científica, ampliando a seara teórica e aproximando do cotidiano, além de resgatar sentimentos de valorização própria e gerar espírito crítico (GUIMARÃES; SILVA, 2017)” (p.2).
	T20: “Operacionalizar a aprendizagem científica, ampliando a seara teórica e aproximando do cotidiano, além de resgatar sentimentos de valorização própria e gerar espírito crítico (GUIMARÃES; SILVA, 2017)” (p.2).
	T22: “Nesta pesquisa, os anais do ENEQ foram considerados como documentos, conforme definido por Barbosa, Silva & Silva (2009) Apud Guimarães e Silva (2016), os quais são classificados como documentos não convencionais, possuindo características particulares e representando fontes de busca de grande importância” (p.4).

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T1: “Jacobucci (2008) analisa os centros e museus de ciências como espaços não-formais de Educação em Ciências abordando a formação da cultura científica dentro desses” (p.2).
	T10: “Jacobucci (2008) afirma que os espaços não formais de ensino são os ambientes onde pode ocorrer qualquer tipo de prática com finalidade educativa. Ele ainda ressalta que há dois tipos de espaços não formais: os espaços que possuem uma institucionalização como por exemplo os museus, teatros e etc., sendo locais onde há a presença de toda uma organização por trás das atividades realizadas nesse ambiente. Os espaços não institucionalizados, são previstos como locais onde não há a presença dessa organização interna, sendo observado comumente como as atividades realizadas no contexto aula de campo, como as visitas em áreas de proteção ambiental, entretanto há um planejamento desenvolvido que poderá tornar esse ambiente propício para a construção de conhecimento científico” (p.2).
	T16: “De maneira sucinta, os espaços formais de educação são associados às instituições educacionais, enquanto os espaços não-formais estão ligados a instituições cuja função primordial não é a educação formal e a lugares não institucionalizados (Jacobucci, 2008)” (p.1). “Durante um vasto período na história, os museus foram espaços destinados a salvaguardar artefatos culturais, preservando, pesquisando e expondo estes, sem apresentar qualquer compromisso educacional ou mesmo com o público que os visitava (Jacobucci, 2008)” (p.3). “Segundo Jacobucci (2008), o museu se configura como um espaço não formal de educação institucionalizado e apresenta um grande potencial para fomentar o engajamento social com a cultura científica” (p.4).
LIMA, Guilherme da Silva	T3: “Segundo Lima e Giordan (2018): (...) a DC entra em sala de aula através de percursos diferentes, a partir de práticas culturais determinadas predominantemente pela interação com a comunicação social (Lima; Giordan, 2018)” (p.2).
	T6: “Autores como Silva (2006), Queiroz e Ferreira (2015), Cunha e Giordan (2015), Lima e Giordan (2015), Fioresi e Silva (2022) têm discutido a DC como um recurso para contribuir com a aprendizagem científica e principalmente com a formação para a cidadania” (p.1).
	T22: “Segundo os estudos de Lima e Giordan (2017) o emprego da divulgação científica (DC) na educação formal cria um ambiente de ensino particular no qual, pelo menos, quatro discursos coexistem em sala de aula: o discurso cotidiano, o discurso escolar, o discurso da ciência escolar e o discurso de Divulgação Científica” (p.2). “Os autores supracitados corroboram que essa intersecção pode gerar contextos propícios para a construção de significados em torno dos conceitos científicos, além de estimular a curiosidade e o envolvimento dos estudantes nas atividades de ensino” (p.2).
MANCUSO, Ronaldo	T15: “Os primeiros registros de Feiras de Ciências, no Brasil, datam da década de 1960, nesta época os trabalhos apresentados eram meras repetições dos experimentos retratados nos materiais didáticos e tinham como objetivo o contato dos alunos com os materiais utilizados nos laboratórios de ciência (Mancuso, 1993). Com o passar do tempo, os trabalhos passaram a ser investigativos e as feiras começaram a ser um ambiente de discussão dos conhecimentos científicos (Mancuso, 1993; Mancuso; Morais, 2015)” (p.1). “No contexto de cursos de formação continuada que têm como tema central Feiras de Ciências, os primeiros surgem no ano de 1974 com o objetivo de orientar os professores sobre a elaboração de uma feira e aumentar o número de feiras que ocorriam na época (Mancuso, 1993)” (pp.1-2).

T18:

“Esses espaços eram vistos como propícios para a vivência da ‘metodologia científica’, estimulada como uma reprodução das atividades realizadas nos laboratórios de pesquisa por cientistas renomados (Mancuso et al., 1996)” (p.2).

“Segundo Mancuso et al. (1996), essa abordagem possibilitou que os objetivos fossem alcançados de maneira mais eficiente do que nos ambientes mais fechados das salas de aula, onde predominava o uso tradicional da metodologia expositiva” (p.2).

“Muitos clubes participam de competições científicas locais, nacionais e internacionais, proporcionando aos estudantes a oportunidade de destacar suas habilidades e talentos (Mancuso et al., 1996)” (p.2).

“Os Clubes de Ciências apresentam um papel de grande importância em eventos científicos, em destaque as Feiras de Ciências, ambiente onde os trabalhos desenvolvidos são apresentados à comunidade, outras escolas da região e outros clubes (Ormastroni, 1967; Cubas, 1991; Mancuso et al., 1996)” (p.3).

“Observando o contexto histórico, concordamos com Ormastroni (1967), Cubas (1991), Mancuso et al. (1996), Tomio e Hermann (2019) e Dantas, Soares e Toledo (2022) quando relatam que os Clubes de Ciências são uma opção favorável que pode contribuir com a melhoria da educação em ciências na Rede Pública de Ensino e colaborar com o interesse pela ciência desses estudantes” (p.5).

“Ao reunir um grupo mais dedicado do que a média, com o propósito de aprofundar-se em temas de interesse pessoal, como a ciência, em horários regulares, estaríamos diante de algo que poderia ser comparado a um Clube de Ciências ou pelo menos, na semente que poderia dar origem a ele, relata Mancuso et al. (1996)” (p.8).

“Sobre as atribuições a ser realizadas em um clube de ciências, Mancuso, et al. (1996) relata ‘Atividades experimentais em redescoberta, problemas, projetos de investigação’ (p.70)” (p.8).

“Ao abordar as prerrogativas para a implantação de um Clube de Ciências, Mancuso et al. (1996, p.72) relatam ‘Aumento da autoconfiança; despertar de vocações e lideranças; fazer amizades, bom humor; favorecer a autogestão; favorece tomada de decisões’” (p.9).

“Destacamos que os trabalhos realizados abordam majoritariamente acerca da assimilação de conceitos científicos, contudo, a implementação de Clubes de Ciências possibilita diversos enfoques, alguns elencadas por Mancuso, et al. (1996): 1- Estimular no aluno e professor o gosto pela investigação, curiosidade e iniciativa. 2- Possibilitar aos membros a vivência do Método Científico, assim como a oportunidade de trabalharem com rigor científico. 3- Desenvolver criatividade. 4- Aprender fazendo. 5- Desenvolver espírito de equipe/(...) espírito crítico. 6- Fundamentar argumentos lógicos e sólidos sobre conhecimentos científicos e assim se preparar para enfrentar a realidade social. 7- Preservar a natureza. 8- Tentar descobrir o porquê das coisas. 9- Tentar solucionar alguns problemas da comunidade. 10- Preparar os alunos para a evolução científica e tecnológica. 11- Promover o intercâmbio e divulgação de informações geradas pela produção científica do Clube. 12- Promover campanhas educativas e de conscientização da comunidade, face a assuntos de relevância social e local, favorecendo a integração escola-comunidade. 13- Diagnosticar centros de interesse. 14- Prover meios e recursos para o trabalho. 15- Desenvolver o poder de tomada de decisão. 16- Possibilitar a superação de dificuldades nas dimensões cognitiva (saber), metodológica (saber fazer), ético-profissional (saber ser) e afetivo-social (sentir, viver as emoções). 17- Criar condições para o desenvolvimento de: habilidades, hábitos, atitudes, sociabilidade, responsabilidade, atitudes científicas, espírito de liderança, iniciativa, linguagem oral e escrita. 18- Motivar a participação de alunos em eventos técnico-científico culturais. 19- Desenvolver atividades que contribuam à Educação Científica de seus membros. 20- Executar projetos para Feiras de Ciências (1996, p. 93-94)” (p.10).

“Os Autores assinalam ainda que um objetivo primordial dos clubes de ciências é integrar a comunidade onde atuam: O objetivo maior de um CLUBE parece voltar-se para a comunidade de onde provêm as pessoas que o frequentam, analisando os fatores que contribuem para o seu desenvolvimento, na intenção de melhorar sua qualidade de vida. A escola estaria, assim, integrando-se harmonicamente à comunidade onde atua (Mancuso, et al., 1996, p. 47)” (p.10).

“Não apenas os estudantes, mas professores que atuam nos clubes sofrem mudanças, evoluindo seus conhecimentos e até mesmo mudando sua postura na busca de soluções aos problemas juntamente com os alunos, relata Mancuso et al. (1996)” (p.10).

“[...] além de, como citam Mancuso et al. (1996), contribuir com a comunidade onde o Clube está inserido e com o desenvolvimento de ambos” (p.11).

MARANDINO, Martha	T1: “Marandino et al. (2003) realizaram um estudo sobre a práxis em educação não formal em biologia em museus de ciências, com o intuito de compreender o significado de educação formal, não formal, informal e divulgação em ciências” (p.2). “Torna-se importante refletir sobre as ações dessa natureza, suas finalidades, seu papel educacional, o público-alvo e como este se relaciona através das mediações desenvolvidas nestes espaços (Marandino, 2008)” (p.9). “Os objetos de exposição são considerados a alma de um museu ou das atividades de exposição científica sendo fonte de interatividade e contemplação, atuando na mediação e compreensão do teor científico das atividades (Marandino, 2008)” (p.9).
	T5: “Assim, esse espaço pode contribuir para a redução dos empecilhos que se constituem no acesso à educação científica, especialmente nas populações de localidades distantes dos grandes centros urbanos, onde geralmente não estão distribuídos os museus tradicionais (ROCHA, MARANDINO, 2020)” (p.2).
	T14: “Pode ser visto, também, que a educação não-formal é abordada como ‘qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que se realiza fora dos quadros do sistema formal (de ensino) para fornecer determinados tipos selecionados de aprendizagem a subgrupos específicos da população, tanto de adultos como de crianças’ (Favero (1980, 22-23) apud Marandino et al)” (p.3).
	T20: “Destarte, o diálogo entre Ciência e Teatro vem gerando resultados significativos para a Educação em Ciências de modo a: [...]Introduzir tópicos de História e Filosofia da Ciência (MEDINA; BRAGA, 2009; MOREIRA, 2012) [...]” (p.1).
MASSARANI, Luisa	T2: “Nesse sentido, alguns pesquisadores (BARROS, 2002; GOMES; PENNA; ARROIO, 2020; MOREIRA; MASSARANI, 2002) alertam para o fato de alguns veículos priorizarem o alcance ao público em vez da qualidade do conteúdo científico” (p.1). “Entretanto, como veremos, ela trouxe exemplos de veículos de divulgação científica que visam chamar a atenção do leitor com o entretenimento científico, sem de fato contribuir com esse viés social trazido nas respostas deles (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.4-5). “Nas trilhas de Ciência Hoje, surgiram outras revistas ligadas a empresas privadas, como Globo Ciência (hoje, Galileu) e Superinteressante. Têm enfoques bem diversos sobre a divulgação científica, com artigos e notas mais acessíveis mas também com menores preocupações quanto à qualidade e à dimensão crítica da ciência, em particular a Superinteressante” (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 60. Grifos nossos)” (p.5). “A jornalista se preocupa com veículos de divulgação científica que trazem um viés de entretenimento, com possível menor contribuição para a conscientização das pessoas leigas sobre os impactos da ciência. Essa preocupação é compartilhada por Moreira e Massarani desde 2002. Eles argumentam que esses veículos não se preocupam muito com a qualidade das informações e com o desenvolvimento do senso crítico aos impactos da ciência” (pp.5-6). “Durante muito tempo a divulgação científica ‘(...) se limitou a contar ao público os encantos e os aspectos interessantes e revolucionários da ciência. Aos poucos, passou a refletir também a intensidade dos problemas sociais implícitos nessa atividade’ (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002, p. 76)” (p.7).
	T4: “A Divulgação Científica (DC), Comunicação da Ciência ou Popularização da Ciência, que são as terminologias mais adotadas no Brasil e que são utilizadas para ‘descrever o campo de conhecimento, prático e acadêmico, que vincula ciência e sociedade’ (Rocha; Massarani; Pedersoli, 2017, p. 40, tradução nossa) [...]” (p.1).

	T4: “Segundo Massarani (2018), na América Latina, os divulgadores da ciência são: universidades e instituições de ensino superior; institutos e centros de pesquisa; dependências públicas ou governamentais; espaços como os museus de ciências, zoológicos, aquários, jardim botânicos, planetários, entre outros; meios de comunicação; grupos organizadores; e associações e redes de colaboração” (p.2). T7: “Nesse quesito, Massarani e Moreira (2020) apontam três principais desafios no que diz respeito ao desenvolvimento de DC no Brasil. O primeiro desafio está voltado para o alcance de todos os setores da sociedade brasileira, inclusive os socialmente excluídos. Os autores ressaltam as importantes contribuições de se promover DC em rede de forma a reduzir o problema de desigualdade regional e social, incentivando uma interação mais próxima com o sistema de educação formal. Também discutem sobre o uso de redes sociais de forma mais intensa e qualificada e apontam para a necessidade de se expandir a comunicação nos canais públicos e nas instituições de pesquisa. O segundo desafio está voltado para a necessidade e a escassez de políticas públicas estimuladoras e investimentos na expansão e continuidade de meios e recursos para a realização de DC. Por fim, o terceiro desafio está relacionado à necessidade de melhoria da DC, isto é, aumentar e melhorar o treinamento de jornalistas científicos, divulgadores científicos e dos próprios cientistas, inclusive com destaque ao incentivo a alunos de graduação e pós-graduação para participarem de ações que envolvam a C&T” (pp.1-2).
MOREIRA, Ildéu de Castro	T2: “Nesse sentido, alguns pesquisadores (BARROS, 2002; GOMES; PENNA; ARROIO, 2020; MOREIRA; MASSARANI, 2002) alertam para o fato de alguns veículos priorizarem o alcance ao público em vez da qualidade do conteúdo científico” (p.1). “Entretanto, como veremos, ela trouxe exemplos de veículos de divulgação científica que visam chamar a atenção do leitor com o entretenimento científico, sem de fato contribuir com esse viés social trazido nas respostas deles (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.4-5). “‘Nas trilhas de Ciência Hoje, surgiram outras revistas ligadas a empresas privadas, como Globo Ciência (hoje, Galileu) e Superinteressante. Têm enfoques bem diversos sobre a divulgação científica, com artigos e notas mais acessíveis mas também com menores preocupações quanto à qualidade e à dimensão crítica da ciência, em particular a Superinteressante’ (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 60. Grifos nossos)” (p.5). “A jornalista se preocupa com veículos de divulgação científica que trazem um viés de entretenimento, com possível menor contribuição para a conscientização das pessoas leigas sobre os impactos da ciência. Essa preocupação é compartilhada por Moreira e Massarani desde 2002. Eles argumentam que esses veículos não se preocupam muito com a qualidade das informações e com o desenvolvimento do senso crítico aos impactos da ciência” (pp.5-6). “Durante muito tempo a divulgação científica ‘(...) se limitou a contar ao público os encantos e os aspectos interessantes e revolucionários da ciência. Aos poucos, passou a refletir também a intensidade dos problemas sociais implícitos nessa atividade’ (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002, p. 76)” (p.7). T7: “Nesse quesito, Massarani e Moreira (2020) apontam três principais desafios no que diz respeito ao desenvolvimento de DC no Brasil. O primeiro desafio está voltado para o alcance de todos os setores da sociedade brasileira, inclusive os socialmente excluídos. Os autores ressaltam as importantes contribuições de se promover DC em rede de forma a reduzir o problema de desigualdade regional e social, incentivando uma interação mais próxima com o sistema de educação formal. Também discutem sobre o uso de redes sociais de forma mais intensa e qualificada e apontam para a necessidade de se expandir a comunicação nos canais públicos e nas instituições de pesquisa. O segundo desafio está voltado para a necessidade e a escassez de políticas públicas estimuladoras e investimentos na expansão e continuidade de meios e recursos para a realização de DC. Por fim, o terceiro desafio está relacionado à necessidade de melhoria da DC, isto é, aumentar e melhorar o treinamento de jornalistas científicos, divulgadores científicos e dos próprios cientistas, inclusive com destaque ao incentivo a alunos de graduação e pós-graduação para participarem de ações que envolvam a C&T” (pp.1-2).

NASCIMENTO, Tatiana Galieta e REZENDE JUNIOR, Mikael Frank	T3: “Assim, entendemos neste estudo que a DC consiste no resultado de uma atividade discursiva que se desenvolve em condições de produção inteiramente diferentes daquelas em que o conhecimento científico é produzido pelos cientistas (Nascimento; Rezende, 2010)” (p.4). “Tal ideia pode ser percebida na unidade de registro ‘O ocorre em condições diferentes das de produção acadêmica (Nascimento, 2010), Ensino Médio deve, portanto, promover a compreensão e a apropriação desse modo de ‘se expressar’ próprio das Ciências da Natureza pelos estudantes’, delimitada por nós no trecho B (Brasil, 2018, p.551-552), uma vez que o modo de se expressar das Ciências da Natureza se constitui, assim, como parte da interlocução e da comunicação científica fortalecido e amparado pela compreensão promovida do modo de expressar científico” (p.8).
	T3: “[...] Nascimento (2010) ao propor que a DC ‘consiste no resultado de uma atividade discursiva que se desenvolve em condições de produção inteiramente diferentes daquelas em que o conhecimento científico é produzido pelos cientistas” (p.9).
	T4: “Nascimento e Rezende Junior (2010), ao mapearem a produção científica sobre a DC no Ensino de Ciências em eventos, periódicos, teses e dissertações da área se depararam com a predominância de pesquisas que discutem a DC no âmbito formal, relacionadas principalmente ao aproveitamento de artigos de revistas de DC, livros e textos paradidáticos, do audiovisual e jornais e boletins. Dentre os espaços de educação não-formal destacaram-se os museus. Inclusive, os autores enfatizam que trabalhos envolvendo esses espaços expõem uma vertente de pesquisa já consolidada na área de Ensino de Ciências, principalmente envolvendo constructos teóricos sobre atividades museográficas” (p.2). “Ademais, outros meios de materializar a DC são as Histórias em Quadrinhos (HQs), as quais têm sido empregadas no Ensino de Ciências, mesmo que com baixa incidência, conforme apontou Nascimento e Rezende Junior (2010)” (p.2).
NUNES, Pamela Pereira	T14: “Nunes e Souza (2023) em sua pesquisa, demonstram a importância do ensino de química no espaço não-formal mediante experiência de apropriação do conhecimento químico no Museu da Amazônia, trazendo oportunidade aos estudantes de ensino médio de aproximação e aprendizado de conceitos químicos numa situação real” (p.4).
	T21: “Este resultado corrobora com a tese de Nunes (2023), que garante que esses espaços proporcionam uma formação mais abrangente [...]” (p.1).
QUEIROZ, Salete Linhares	T1: “Tais resultados de distribuição assimétrica já foram verificados em revisões diversas, como no trabalho de Passos Sá e Linhares Queiroz (2011) sobre o estado da arte das pesquisas que tratam da argumentação no ensino de Ciências” (p.6).
	T6: “Autores como Silva (2006), Queiroz e Ferreira (2015), Cunha e Giordan (2015), Lima e Giordan (2015), Fioresi e Silva (2022) têm discutido a DC como um recurso para contribuir com a aprendizagem científica e principalmente com a formação para a cidadania” (p.1). “No Ensino de Química, Queiroz e Ferreira (2015) apontam que atividades de divulgação científica podem contribuir para: favorecer a compreensão sobre aspectos da produção do conhecimento científico; promover o interesse dos alunos em sala de aula; estimular o pensamento crítico dos alunos; fomentar discussões e debates em sala de aula; favorecer a aprendizagem de conceitos e desenvolver nos alunos habilidades de interpretação e comunicação” (p.1).

ROCHA, Marcelo Borges	T7: “Foram produzidos 4 TDC pelos petianos, que foram analisados por meio do instrumento adaptado por Ferreira e Queiroz (2011)” (p.1). “Além disso, o hábito da leitura e escrita, o contato com os procedimentos empregados na ciência, o pensamento crítico, assim como a promoção de discussão se apresentam como potencialidades importantes proporcionadas pelo emprego de TDC em salas de aula (Ferreira; Queiroz, 2012)” (p.3). “[...] Ferreira e Queiroz (2011) analisaram TDC da Revista Ciência Hoje para sua caracterização baseada em suas propriedades específicas quanto à forma e ao conteúdo” (p.3). “Para a análise da qualidade e das características dos TDC produzidos por cada grupo, nos apoiamos no instrumento de Ferreira e Queiroz (2011)” (p.4). “‘Dentro da grande categoria de análise denominada ‘conteúdo’ existem duas subdivisões: a ‘análise geral’ e a ‘análise específica’ (Ferreira; Queiroz, 2012)” (p.5). “Uma particularidade dos TDC é a apresentação de “características da atividade científica” e estas constituem a segunda subcategoria da análise específica do instrumento de Ferreira e Queiroz (2011)” (p.7). “Podemos pensar nessa relação dentro da subcategoria “abordagens/contexto” do instrumento de análise de TDC de Ferreira e Queiroz (2011)” (p.10).
	T22: “Nessa mesma linha de pensamento, Ferreira e Queiroz (2012, p. 3-4) ressaltam que [...] estratégias didáticas que valorizam o contato dos alunos com diferentes tipos de textos científicos e expressam uma variedade de formas de argumentação e pontos de vista podem trazer certos benefícios, dentre os quais estão: acesso a uma maior diversidade de informações; desenvolvimento de habilidades de leitura e domínio de conceitos, formas de argumentação e elementos de terminologia científica” (p.3). “Para Ferreira e Queiroz (2011) a seleção da revista Ciência Hoje é justificada pela sua relevância no meio acadêmico, sua atualização constante e sua cobertura de temas contemporâneos e de relevância social” (p.6).
	T4: “Ainda, Souza e Rocha (2017, p. 324) consideram que o discurso da DC precisa levar em conta a ‘recontextualização’ do conhecimento científico, sendo necessário ‘selecionar, reorganizar e reformular informações técnicas para leitores com interesses e objetivos diversos, no processo de compreensão dos fatos científicos” (p.2). “Nesse sentido, Souza e Rocha (2017, p. 332) admitem que além de ‘facilitar as explicações’, as analogias podem ‘tornar a leitura mais prazerosa, incluindo elementos de humor” (p.7). “Souza e Rocha (2017) afirmam que erros conceituais são comuns em textos de DC, mesmo quando escritos por especialistas da área” (p.8).
	T20: “Destarte, o diálogo entre Ciência e Teatro vem gerando resultados significativos para a Educação em Ciências de modo a: [...] Ampliar a articulação entre Ciência e Arte na educação trazendo valiosas sugestões para uma prática interdisciplinar (CAMPANINI; ROCHA, 2017) [...]” (pp.1-2).
	T22: “Essa abordagem, de acordo com Souza e Rocha (2021) oportuniza a democratização do conhecimento científico, contribuindo significativamente para o entendimento de conceitos, introduzindo novidades nos campos da pesquisa e da tecnologia, discutindo controvérsias históricas da ciência ou explicando situações do cotidiano com base em conhecimentos de ciência e tecnologia” (p.3).

	T22: “De acordo com Rocha (2012) é essencial utilizar estratégias didáticas que proporcionem aos alunos o contato com diversos tipos de textos científicos ao longo de sua formação básica, assim enriquece a educação e atende às necessidades contemporâneas” (p.8).
SCHMITZ, Vanderlei e TOMIO, Daniela	T14: “O Clube de Ciências, nesta direção, contribui, possibilitando, tanto aos professores quanto aos estudantes, a criação de uma atmosfera educacional propícia ao desenvolvimento de atividades integradoras onde as relações entre ambos assumam, por compromisso, a formação de todos/as’ (SCHMITZ e TOMIO, 2019, p. 317)” (p.5).
	T18: “Os Clubes de Ciências exercem um papel fundamental na realização de atividades de práticas educativas, oferecendo um ambiente propício para a exploração e a aplicação do conhecimento relatam Schmitz e Tomio (2019). Nesta classificação observamos que os autores apresentam trabalhos que fomentam a criação de um Clube de Ciências para desenvolvimento de alguma atividade e/ou pesquisa voltada ao ensino de Ciências” (p.8).
SILVA, Camila Silveira da	T8: “Tal resultado é semelhante ao encontrado por Guimarães e Silva (2016), em que os autores também relatam o uso de conceitos incorretos para justificar um fenômeno representado após uma apresentação de TC” (p.8).
	T20: “Operacionalizar a aprendizagem científica, ampliando a seara teórica e aproximando do cotidiano, além de resgatar sentimentos de valorização própria e gerar espírito crítico (GUIMARÃES; SILVA, 2017)” (p.2). “Diante desses benefícios da relação entre Teatro e Ciência, peculiarmente para o Ensino de Ciências e Divulgação Científica, anuímos com Guimarães e Silva (2016) que: Ao trabalhar o Teatro Científico, o educador, através das relações estabelecidas entre as Artes e as Ciências, desenvolve um processo pedagógico facilitador na construção de conceitos, metodologias e linguagens na perspectiva da Alfabetização Científica. O Teatro Científico, além do desenvolvimento intelectual e pessoal, permite também o desenvolvimento do senso crítico, ingrediente essencial para o pleno exercício da cidadania (GUIMARÃES; SILVA, 2017, p. 2)” (p.2).
	T21: “[...] a pesquisa de Palmieri e Silva (2017), que destaca a importância e o potencial pedagógico dos museus na formação cidadã crítica” (p.1).
	T22: “Nesta pesquisa, os anais do ENEQ foram considerados como documentos, conforme definido por Barbosa, Silva & Silva (2009) Apud Guimarães e Silva (2016), os quais são classificados como documentos não convencionais, possuindo características particulares e representando fontes de busca de grande importância” (p.4).
SILVA, Henrique Cesar da	T3: “Dentre esses percursos e possíveis abordagens, a DC pode assumir diversas formas, como atividades práticas, uso de mídias digitais, projetos de ciência cidadã e visitas a espaços não escolares, contribuindo para uma aprendizagem significativa (Silva, 2007)” (p.2). “O que chamamos de divulgação científica é o reflexo de um modo de produção de conhecimento restringido e, conseqüentemente da constituição de um efeito-leitor específico relacionado à institucionalização, profissionalização e legitimação da ciência moderna, e que opõe produtores e usuários/consumidores e, cria a figura do divulgador, que viria, imaginariamente, restabelecer a cisão, e minimizar a tensão instaurada ao longo da história no tecido social da modernidade Da Silva (2007) “ (p.4).

T3:

“Esta categoria enfoca a importância do desenvolvimento de habilidades como análise crítica, argumentação e comunicação. Ao incentivar os alunos a ler, analisar e debater materiais científicos, o ensino estimula não apenas a compreensão, como, também, a capacidade de apresentar informações científicas de maneira compreensível e atraente, tornando-os capazes de tornar o saber científico acessível e interessante para a sociedade em geral. (Da Silva, 2007)” (p.7).

“Dessa forma, a primeira categoria ‘(C1) - Apropriação dos processos e recursos da ciência’ foi concebida sob a perspectiva similar a de Silva (2007) quando este entende a autonomia relativa da produção científica, residindo no fato da atividade científica jamais ser totalmente independente, fazendo com que ‘as interlocuções envolvidas em sua produção não se restringem exclusivamente ao campo dos especialistas’ [...]” (p.8).

T6:

“Autores como Silva (2006), Queiroz e Ferreira (2015), Cunha e Giordan (2015), Lima e Giordan (2015), Fioresi e Silva (2022) têm discutido a DC como um recurso para contribuir com a aprendizagem científica e principalmente com a formação para a cidadania” (p.1).

“Na tentativa de compreender o que é a DC, Silva (2006) discute que a divulgação científica compreende um conjunto tão grande e diverso de textos, envolvidos em atividades tão diferentes, que tentar defini-la seria um fracasso. Além disso, o autor explica que não se trata de uma atividade recente, pois pode-se dizer que atividades de divulgação científica surgiram junto com a Ciência Moderna (séculos XVI a XVIII), como por exemplo, no século XVIII em que anfiteatros europeus enchiam-se de um público ávido por conhecer máquinas produzidas a partir da ciência e da tecnologia e assistir palestras relacionadas a Física, Química ou a Medicina” (p.1).

APÊNDICE O – ENEQ 2016/2024: AUTORES MAIS PRODUTIVOS

ENEQ (2016-2024)			
Autor	Círculo que pertence	Publicou quantos trabalhos?	Quais trabalhos?
ABREU, Daniela Gonçalves de	Esotérico (PQ)	2	2016: A importância da aplicação de prova prática na olimpíada regional de química (ORQ) (coautora) CEIQ 25 anos: Contribuições da Divulgação Científica para a Formação de Professores de Química (coautora)
ALMEIDA, Leone A. de	Esotérico (PQ)	3	2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (coautora) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (coautora) Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química (coautora)
ANDRADE, Joana de Jesus	Esotérico (PQ)	5	2018: A Olimpíada Regional de Química como instrumento de difusão dos conceitos da Química Verde para alunos da educação básica (coautora) As mensagens da água e o desafio da dúvida epistemológica na divulgação científica (autora) Tabela Periódica do Ceiq-Interativo: contribuições para a superação do desafios da divulgação científica em química (autora) 2016: A importância da aplicação de prova prática na olimpíada regional de química (ORQ) CEIQ 25 anos: Contribuições da Divulgação Científica para a Formação de Professores de Química
ANDRADE, Vanessa Alves de	Exotérico (IC)	2	2024: Análise do projeto Caminhão da Ciência: potencialidades para a divulgação científica no oeste baiano (autora) Museus de ciências na região do MATOPIBA: mapeando espaços de divulgação científica a partir da Plataforma MuseusBR (coautora)
ANJOS, José Ayron Lira dos	Esotérico (PQ)	2	2021: A perspectiva dos fitoterápicos no contexto sociocultural do município de Caruaru – PE (coautor) Proposta de “InfoCards” constituídos por produções cinematográficas (filmes e seriados) como uma forma de divulgação científica para o ensino de ciências (coautor)

ARAÚJO, Breno Silveira de	Exotérico (IC)	2	2024: A Química no Passinho: uma proposta pedagógica envolvendo corpo, marcadores sociais e alfabetização científica com jovens em medidas socioeducativas (autor) Alfabetização Científica na Socioeducação: Uma Ferramenta de Conscientização (autor)
ASSIS, Rosivan dos S. de	Exotérico (IC)	3	2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (coautor) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (coautor) Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química (autor)
BENITE, Anna Maria Canavarro	Esotérico (PQ)	2	2024: Interculturalidade e formação STEAM: Diálogo entre Saberes Tradicionais e Científicos para promoção da saúde em comunidades tradicionais (coautora) 2023: O Ensino de Termoquímica numa Perspectiva Afrocêntrica: a Experiência de um Quilombo Educacional (coautora)
BOTASSIN, Tiago	Exotérico (IC)	2	2016: Oficinas teatro + ciência: divulgação e ensino de química (coautor) Teatro, ciência e inclusão (coautor)
BUENO, Eliana Aparecida Silicz	Esotérico (PQ)	2	2016: MIC: Museu Itinerante de Ciências da Universidade Estadual de Londrina (coautora) Museu itinerante de ciências – UEL no período de 2007 a 2011 (coautora)
CARDOSO, Viviane de Araújo	Esotérico (PQ)	4	2021: Ciências em cena: difusão do conhecimento científico em espaços formais e não formais (coautora) “2019: o Ano Internacional da Tabela Periódica” celebrado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR) (autora) 2018: Educação Química para além da fronteira Brasil-Guiana (autora) 2016: O teatro como recurso metodológico para o Ensino de Euímica nas escolas públicas de Boa Vista, RR (coautora)
CAVALLINI, Thiago de Souza	Exotérico (G)	4	2018:

			As mensagens da água e o desafio da dúvida epistemológica na divulgação científica (coautor) Tabela Periódica do Ceiq-Interativo: contribuições para a superação dos desafios da divulgação científica em química (coautor) 2016: As mensagens da água e o desafio da dúvida epistemológica na divulgação científica (coautor) Tabela Periódica do Ceiq-Interativo: contribuições para a superação dos desafios da divulgação científica em química (coautor)
CIDADE, Mirla Janaína Augusta	Esotérico (PQ)	2	2021: Ciências em cena: difusão do conhecimento científico em espaços formais e não formais (coautora) “2019: o Ano Internacional da Tabela Periódica” celebrado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR) (coautora)
CORDEIRO, Márcia Regina	Esotérico (PQ)	2	2016: Divulgação científica integrando as áreas de Química, Biologia e Matemática: Ações do Programa de Extensão CasaCiência (coautora) O interdisciplinar e o lúdico no ensino de Química (coautora)
CUNHA, Márcia Borin da	Esotérico (PQ)	4	2016: Divulgação da Ciência no Ensino Fundamental – relatos de sala de aula (coautora) Pelos caminhos da Ciência e Tecnologia: a cidade como recurso de ensino (autora) Processo para elaboração de Histórias em Quadrinhos: um estudo com estudantes do Ensino Médio (coautora) Relato do Estudo do Meio em um Parque Urbano (coautora)
DUARTE, Ednalva Dantas Rodrigues da Silva	Esotérico (PQ)	3	2021: Ciências em cena: difusão do conhecimento científico em espaços formais e não formais (coautora) “2019: o Ano Internacional da Tabela Periódica” celebrado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR) (coautora) 2018: Educação química para além da fronteira Brasil-Guiana (coautora)
EPOGLOU, Alexandra	Esotérico (PQ)	2	2016: A feira de ciências como instrumento de desenvolvimento de competências dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem (coautora) Experimentos no intervalo: o pátio da escola como espaço alternativo (coautora)

FARIAS, Rute Carvalho	Exotérico (IC)	2	2024: Projeto de Extensão e Social Ensinar e Aprender: A Produção da farinha de mandioca e o ensino de Química após visita guiada ao Museu Sacaca na formação docente (coautora) Uso de espaços não-formais de Ensino de Química: uma visita guiada ao Museu Sacaca para debater o uso de plantas fitoterápicas e o ensino de soluções químicas (autora)
FAVACHO, Daniela Gonçalves de Abreu	Esotérico (PQ)	3	2018: A Olimpíada Regional de Química como instrumento de difusão dos conceitos da Química Verde para alunos da educação básica (coautora) As mensagens da água e o desafio da dúvida epistemológica na divulgação científica (coautora) Tabela Periódica do Ceiq-Interativo: contribuições para a superação do desafios da divulgação científica em química (coautora)
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	Esotérico (PQ)	2	2023: A Divulgação da Química Verde na Revista Ciência Hoje (coautora) Artigos da Revista Sapiência para a sala de aula: Possíveis relações entre a Química e a biodiversidade regional (coautora)
FERREIRA, Victor Ricardo Félix	Exotérico (PG)	2	2023: Associação Entre o Lúdico e os Museus e Centros de Ciências: uma Análise dos Trabalhos do ENEQ e ENPEC Relacionados à Temática Museal (autor) 2016: Visões sobre cientistas entre integrantes do Movimento Escoteiro: discussões de ciência em espaços de educação não formal (autor)
FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	Esotérico (PQ)	3	2024: Ciência em verso e prosa: possibilidades de ampliação científico-cultural por meio da poesia (autor) A área temática Espaços Não-Formais e Divulgação Científica (DC) nas últimas cinco edições do ENEQ (coautor) 2023: Divulgação Científica em Química nos Espaços Virtuais: Investigando o Instagram (coautor)
FRANCISCO, Welington	Esotérico (PQ)	2	2024: Aprendizagem química a partir de um Teatro de Divulgação Científica (coautor) Teatro-Ciência: uma análise Cienciarte no processo de produção da peça “O guardião dos cristais” (autor)
GIAMPEDRO, Renê Alexandre	Esotérico (PQ)	4	2018: Divulgação científica em Química: contribuições para a educação formal (autor)

			2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (coautor) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (coautor) Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química (coautor)
GIROTTI JUNIOR, Gildo	Esotérico (PQ)	2	2024: <i>Fake news</i> e pH: a sala de aula no combate à desinformação (coautor) Divulgação Científica da Tabela Periódica da Química Verde e Sustentável: Relato de Experiência na Extensão Universitária (coautor)
GIUSTI, Edneia Durli	Esotérico (PQ)	2	2024: Manual: formulações saneantes, géis, aromatizantes de ambiente, repelentes naturais e sabonetes alternativos (Coautor) Relato de experiência do Laboratório Dinâmico e Interdisciplinar para o Ensino de Ciências do IFPR campus palmas (coautor)
GOMES, Fabiana	Esotérico (PQ)	3	2021: Uma análise de canais de videoaulas de química – percepções dos estudantes do IFG (2021) (autora) 2016: Primeiras Análises de artigos publicados sobre o PIBID Química em periódicos (coautora) Visita técnica como prática pedagógica para o ensino de química (coautora)
GOMES, Sandra Inês Adams Angnes	Esotérico (PQ)	2	2024: Manual: formulações saneantes, géis, aromatizantes de ambiente, repelentes naturais e sabonetes alternativos (Coautor) Relato de experiência do Laboratório Dinâmico e Interdisciplinar para o Ensino de Ciências do IFPR campus palmas (coautor)
GOMES, Verenna Barbosa	Esotérico (PQ)	3	2024: Divulgação científica por meio de mostras de ciências: um relato de experiência do Projeto Alvorecer-Química na 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da UFNT (coautora) 2023: Estratégias de Leitura Aplicadas a um Texto de Divulgação Científica: uma Proposta Educativa Realizada no Contexto do Ensino Remoto Emergencial (coautora) 2021:

			Estratégias de leitura aplicadas à textos de divulgação científica para abordar o vazamento de petróleo nas praias do nordeste (coautora)
GONÇALVES, Alécia Maria	Esotérico (PQ)	3	2021: Divulgação da ciência através do projeto “ciência itinerante” (autora) Uma análise de canais de videoaulas de química – percepções dos estudantes do IFG (coautora) 2016: Primeiras Análises de artigos publicados sobre o PIBID Química em periódicos (coautora)
GODOY, Karen Adriana	Exotérico (IC)	2	2016: Oficinas teatro + ciência: divulgação e Ensino de Química (autora) Teatro, ciência e inclusão (coautora)
IWATA, Adriana Yumi	Exotérico (PG)	2	2016: História da química ilustrada: reflexões em sala de aula (coautora) Histórias de vidro em quadrinhos: a divulgação científica em HQS (autora)
JAYME, Samira Prioli	Exotérico (TC)	2	2016: MIC: Museu Itinerante de Ciências da Universidade Estadual de Londrina (coautora) Museu itinerante de ciências – UEL no período de 2007 a 2011 (coautora)
KASSEBOEHMER, Ana Claudia	Esotérico (PQ)	5	2024: Levantamento e análise de artigos que abordam Divulgação Científica e Pierre Bourdieu na plataforma Web of Science (coautora) 2021: Aplicação de maquete museal para avaliação da motivação no aprendizado em Química na população (coautora) Levantamento e análise de trabalhos que abordam textos de divulgação científica no ensino em revistas internacionais (coautora) 2016: Levantamento e análise de periódicos de classificação “A1” do Sistema Qualis CAPES com abordagem de artigos sobre Museus e Ciências (coautora) Levantamento e análise dos trabalhos que abordam o tema museus e centros de Ciências na revista Journal of Chemical Education de 2005 a 2015 (coautora)
LEITE, Rosana Franzen	Esotérico (PQ)	3	2024: Feira de ciências: relato de um curso de formação para professores da educação básica (coautora)

			2016: Pelos caminhos da Ciência e Tecnologia: a cidade como recurso de ensino (coautora) Relato do Estudo do Meio em um Parque Urbano (coautora)
LEITE, Sidnei Quezada Meireles	Esotérico (PQ)	2	2016: Educação química na estação de tratamento de água: uma práxis pedagógica no ensino médio público com enfoque CTSA (coautor) Educomunicação para a educação química no ensino médio: questões sociocientíficas com enfoque CTSA usando um cineclube científico (coautor)
LOPES, José Guilherme da Silva	Esotérico (PQ)	3	2024: A divulgação científica em um processo formativo: diálogos entre uma jornalista e professores da educação básica (autor) A Divulgação Científica no Ensino Médio: uma análise documental da BNCC (coautor) O projeto “A ciência que fazemos”: Contribuições do uso de histórias em quadrinhos com cientistas da UFJF como protagonistas para divulgação científica em escolas da educação básica (autor)
LUPETTI, Karina Omuro	Esotérico (PQ)	8	2024: Núcleo Ouroboros e o Circo da Ciência: divulgação e ensino de ciências de forma lúdica em ambientes não-formais (coautora) Projetos Ouroboros: há 15 anos construindo histórias com arte, ciência e inclusão (autora) Química e Gravura: a arte da litografia de cozinha para ensinar e divulgar ciência (coautora) 2016: História da química ilustrada: reflexões em sala de aula (autora) Histórias de vidro em quadrinhos: a divulgação científica em HQs (coautora) Oficinas teatro + ciência: divulgação e ensino de química (coautora) Químicos na cozinha: a ciência na arte de cozinhar (autora) Teatro, ciência e inclusão (autora)
MACHADO, Ana Carolini Catani	Exotérico (IC)	2	2024: Manual: formulações saneantes, géis, aromatizantes de ambiente, repelentes naturais e sabonetes alternativos (autor) Relato de experiência do Laboratório Dinâmico e Interdisciplinar para o Ensino de Ciências do IFPR campus palmas (autor)
MELO, Mayara Soares de	Esotérico (PQ)	3	2024: Divulgação científica e química ancestral africana: uma abordagem a

			partir da temática bebidas alcoólicas (coautora) Análise do projeto Caminhão da Ciência: potencialidades para a divulgação científica no oeste baiano (coautora) Museus de ciências na região do MATOPIBA: mapeando espaços de divulgação científica a partir da Plataforma MuseusBR (coautora)
MONÇÃO, Nayana Bruna Nery	Exotérico (PG)	2	2023: A Divulgação da Química Verde na Revista Ciência Hoje (coautora) Artigos da Revista Sapiência para a sala de aula: Possíveis relações entre a Química e a biodiversidade regional (autora)
MOURA, André Farias de	Esotérico (PQ)	2	2016: História da química ilustrada: reflexões em sala de aula (coautor) Químicos na cozinha: a ciência na arte de cozinhar (coautor)
OLIVEIRA, Luiza Maria Lima	Exotérico (IC)	2	2024: A prática dos chás na comunidade quilombola do sítio Arrojado: qual a relação de uma vivência popular com a química? (autora) O ensino de química através do uso dos chás na comunidade quilombola do Arrojado, Portalegre – RN, Brasil (autora)
OLIVEIRA, Marcelo Ribeiro Leite de	Esotérico (PQ)	2	2023: Ações extensionistas de Divulgação Científica: O Instagram do LPEQ (coautor) (Trabalho errado nos anais) Sala Mendeleev: Visitas Virtuais versus Visitas Presenciais (coautor)
OLIVEIRA, Matheus Silva	Exotérico (IC)	3	2016: A importância da experimentação nas exposições permanentes de um museu de Ciências (autor) Conectados com o futuro: uma roda de conversa entre alunos da rede pública e profissionais sobre a viabilidade da carreira acadêmica (coautor) Quebrando a cabeça através dos tempos e das Ciências – Alfabetização Científica para abordar a evolução histórica das Ciências (coautor)
PALMIERI, Luciane Jatobá	Exotérico (PG)	3	2023: O ENEQ como uma Comunidade de Prática Científica: Investigando a Presença dos Museus de Ciências nas Pesquisas e Experiências no(de) Ensino de Química (autora) 2021: Química humanizada e literatura científica no museu de ciências: uma exposição sobre a vida e a obra de Primo Levi (autora) 2016: O ensino de Química na prática educativa de um mediador de museu de ciências (autora)
PANERO,	Esotérico	3	2021:

Francisco dos Santos	(PQ)		“2019: o Ano Internacional da Tabela Periódica” celebrado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR) (coautor) Ciências em cena: difusão do conhecimento científico em espaços formais e não formais (coautor) 2018: Educação química para além da fronteira Brasil-Guiana (coautor)
PASTORIZA, Bruno dos Santos	Esotérico (PQ)	2	2023: Mapeando o Conceito de Divulgação Científica: O que diz a Literatura? (coautor) A Pesquisa Química na Universidade e na Escola: Meios de Divulgação Científica (coautor)
PINHO, Gabriela Salomão Alves	Esotérico (PQ)	3	2024: A Química no Passinho: uma proposta pedagógica envolvendo corpo, marcadores sociais e alfabetização científica com jovens em medidas socioeducativas (coautora) Alfabetização Científica na Socioeducação: Uma Ferramenta de Conscientização (coautora) 2016: Conectados com o futuro: uma roda de conversa entre alunos da rede pública e profissionais sobre a viabilidade da carreira acadêmica (coautora)
QUEIROZ, Cátia R. Oliveira Quilles	Esotérico (PQ)	2	2016: Divulgação científica integrando as áreas de Química, Biologia e Matemática: Ações do Programa de Extensão CasaCiência (coautora) O interdisciplinar e o lúdico no ensino de Química (coautora)
RIBEIRO, Alcione Torres	Esotérico (PQ)	4	2018: Divulgação científica em Química: contribuições para a educação formal (coautora) 2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (coautora) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (coautora) Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química (coautora)
ROMERO, Adriano L.	Esotérico (PQ)	2	2016: Reciclagem do papel em ambiente não-formal de educação: uma experiência com licenciandos em Química (coautor) Uso de atividades lúdicas e experimentais para o ensino e

			aprendizagem de tópicos de Ciências: análises preliminares com crianças assistidas por Centros de Integração (coautor)
ROMERO, Rafaelle B.	Esotérico (PQ)	2	2016: Reciclagem do papel em ambiente não-formal de educação: uma experiência com licenciandos em Química (coautora) Uso de atividades lúdicas e experimentais para o ensino e aprendizagem de tópicos de Ciências: análises preliminares com crianças assistidas por Centros de Integração (coautora)
ROSSI, Adriana Vitorino	Esotérico (PQ)	2	2018: A valorização das contribuições da divulgação científica no Brasil (autora) 2016: Química é interessante, pode ser motivadora e prazerosa, segundo alguns estudantes do ensino fundamental (coautora)
SANTOS, Ana Paula Bernardo dos	Esotérico (PQ)	4	2023: Nanocuriosidade: uma Estratégia de Divulgação Científica para Popularizar a Nanotecnologia (coautora) Química da Casa: uma Exposição Virtual para Divulgar e Popularizar Fenômenos da Química que Ocorrem no Cotidiano (coautora) 2016: Quebrando a cabeça através dos tempos e das Ciências – Alfabetização Científica para abordar a evolução histórica das Ciências (coautora) Utilização de História em Quadrinhos na divulgação da Nanotecnologia e suas aplicações (coautora)
SANTOS, Jane Darley Alves dos	Esotérico (PQ)	2	2024: Divulgação científica por meio de mostras de ciências: um relato de experiência do Projeto Alvorecer-Química na 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da UFNT (coautor) Letramento Científico como saber pedagógico para ciências no Ensino Médio em Araguaína/TO (coautor)
SANTOS, Janes Kened Rodrigues dos	Esotérico (PQ)	2	2024: Uma proposta didática para o ensino interdisciplinar de Química no Centro Amazônico de Herpetologia (coautor) Museu Emílio Goeldi: um espaço não-formal para o ensino de ciências (coautor)
SANTOS, Juscelia P. dos	Exotérico (IC)	3	2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (coautora) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (autora) Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma

			experiência na educação não-formal em Química (coautora)
SILVA, Adelaine Alves da	Exotérico (IC)	2	2016: A feira de ciências como instrumento de desenvolvimento de competências dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem (coautora) Experimentos no intervalo: o pátio da escola como espaço alternativo (coautora)
SILVA, Camila Silveira da	Esotérico (PQ)	3	2023: O Eneq como uma Comunidade de Prática Científica: Investigando a Presença dos Museus de Ciências nas Pesquisas e Experiências no(de) Ensino de Química (coautora) 2016: O ensino de Química na prática educativa de um mediador de museu de ciências (coautora) A presença do Teatro Científico nos Anais do ENEQ: um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos do evento (coautora)
SILVA, Dalila A.	Exotérico (IC)	3	2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (autora) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (coautora) Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química (coautora)
SILVA, Kathleen Sofia de S.	Exotérico (IC)	2	2024: Museus de ciências na região do MATOPIBA: mapeando espaços de divulgação científica a partir da Plataforma MuseusBR (coautora) Divulgação científica e química ancestral africana: uma abordagem a partir da temática bebidas alcoólicas (autora)
SILVA, Monique Gabriella Angelo da	Esotérico (PQ)	2	2021: Criação e Aplicação de um Sistema de Role Playing Game - RPG como motivação para o processo de ensino-aprendizagem de Química (coautora) Expoquímica da cultura alagoana (coautora)
SILVA, Natiele Leite da	Exotérico (IC)	4	2018: Divulgação científica em Química: contribuições para a educação formal (coautora) 2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (coautora) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (coautora)

			Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química (coautora)
SILVA, Daniel Matheus da	Exotérico (PG)	2	2021: Levantamento e análise de trabalhos que abordam textos de divulgação científica no ensino em revistas internacionais (autor) 2016: Levantamento e análise dos trabalhos que abordam o tema museus e centros de Ciências na revista Journal of Chemical Education de 2005 a 2015 (autor)
SILVA, Yasmim Lobão da	Exotérico (G)	2	2023: Divulgação Científica da Tabela Periódica no Instagram (coautora) Ações extensionistas de Divulgação Científica: O Instagram do LPEQ (autora) (Trabalho errado nos anais)
SIQUEIRA, Rafael Moreira	Exotérico (PG/2016) Esotérico (PQ/2021)	2	2021: Divulgação científica e o ensino de química: aproximações e reflexões em uma perspectiva crítica (coautor) 2016: Laboratório de ensino de ciências em espaços não-formais de educação: possibilidades e o programa Estação Ciência (autor)
SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa	Esotérico (PQ)	5	2023: Associação Entre o Lúdico e os Museus e Centros de Ciências: uma Análise dos Trabalhos do ENEQ e ENPEC Relacionados à Temática Museal (coautor) 2021: Caracterização do jogo pedagógico dentro de ambiente de educação não formal de ensino: o movimento escoteiro (coautor) 2018: Produtos de Limpeza e Cosméticos: Atividade Comunitária para Aprendizagem de Conceitos em Ciências (coautor) 2016: Clube dos Nerds e Otakus – Ciência não formal (coautor) Visões sobre cientistas entre integrantes do Movimento Escoteiro: discussões de ciência em espaços de educação não formal (coautor)
SOUSA JUNIOR, Francisco Souto de	Esotérico (PQ)	3	2024: A prática dos chás na comunidade quilombola do sítio Arrojado: qual a relação de uma vivência popular com a química? (coautor) O ensino de química através do uso dos chás na comunidade quilombola do Arrojado, Portalegre – RN, Brasil (coautor) 2016:

			O químico Holmes: um espetáculo do grupo de teatro científico química em cena (autor)
SOUZA, Cintia A. S. de	Exotérico (PG/PFM)	2	2024: Análise das potencialidades de Histórias em Quadrinhos para a divulgação da Química (coautora) Museu Emílio Goeldi: um espaço não-formal para o ensino de ciências (coautora)
SOUZA, Paulo R. de	Exotérico (IC)	3	2016: A química do açúcar em um espaço não-formal: uma doce experiência (coautor) LADIQ: ensino e popularização da Química através de um programa pioneiro na região do Sudoeste da Bahia (coautor) Oficinas temáticas em Três Momentos Pedagógicos: uma experiência na educação não-formal em Química (coautor)
STADLER, João Paulo	Esotérico (PQ)	2	2024: Manual: formulações saneantes, géis, aromatizantes de ambiente, repelentes naturais e sabonetes alternativos (coautor) Relato de experiência do Laboratório Dinâmico e Interdisciplinar para o Ensino de Ciências do IFPR campus palmas (coautor)
TAVEIRA, Maria Lúcia	Esotérico (PQ)	4	2021: Ciências em cena: difusão do conhecimento científico em espaços formais e não formais (coautora) “2019: o Ano Internacional da Tabela Periódica” celebrado pela Universidade Federal de Roraima (UFRR) (coautora) 2018: Educação química para além da fronteira Brasil-Guiana (coautora) 2016: O teatro como recurso metodológico para o Ensino de Química nas escolas públicas de Boa Vista, RR (coautora)
TERRA, Vilma Reis	Esotérico (PQ)	2	2016: Educação química na estação de tratamento de água: uma práxis pedagógica no ensino médio público com enfoque CTSA (coautora) Educomunicação para a educação química no ensino médio: questões sociocientíficas com enfoque CTSA usando um cineclubes científico (coautora)
VILELA, Livia Tenorio Cerqueira Crespo	Esotérico (PQ)	2	2023: Nanocuriosidade: uma Estratégia de Divulgação Científica para Popularizar a Nanotecnologia (coautora) Química da Casa: uma Exposição Virtual para Divulgar e Popularizar Fenômenos da Química que Ocorrem no Cotidiano (coautora)

YUNES, Santiago Francisco	Esotérico (PQ)	2	2016: A potencialidade de um blog sobre cosméticos como instrumento para o ensino não-formal de química (coautor) O que tem nessa cozinha? – Estande do PIBID-Química na 14º Sepex da UFSC e a aprendizagem contextualizada (coautor)

APÊNDICE P – ENPEC 2015: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENPEC 2015			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	A Alfabetização científica em química por meio das histórias em quadrinhos	IWATA, Adriana Yumi; LUPETTI, Karina Omuro	ALBAGLI, Sarita
T2	A atividade do mediador em uma exposição científica: Um olhar para as contradições	CERQUEIRA, Bruno Rafael Santos de; NEVES, Ana Luíza Cerqueira das; BIZERRA, Alessandra Fernandes	MARANDINO, Martha
T3	A compreensão de uma experiência museal a partir da recuperação das memórias dos visitantes	SOUZA, Vanessa Martins de; SILVA, Ana Maria Marques da; RAMOS, Maurivan Güntzel	MARANDINO, Martha
T4	A química presente nos acervos museais pela ótica dos profissionais de museus	ALMEIDA, Rodrigo dos Santos; ROCHA, Marcelo Borges; OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho
T5	A utilização de diferentes espaços na educação não formal voltada ao ensino de ciências: um olhar para um projeto extensionista, Campinas- SP	CASTRO, Paulo bussab Lemos de; SILVA, Fernanda Keila Marinho da	GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho
T6	Análise de recursos linguísticos e leitura crítica de textos de Divulgação Científica	FIORES, Claudia Almeida; CUNHA, Marcia Borin da	CUNHA, Marcia Borin da
T7	Aprendizagem em espaços não formais: didática, aprendizagem e epistemologia	PEIXOTO, Marco Aurélio Nicolato; TERÁN, Augusto Fachín; BARBOSA, Irecê	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T8	Mediação educativa em espaços formais e não formais: Diálogos interdisciplinares para a Alfabetização Científica	RODRIGUES, Marjorie Greice; MOURA, Celcino Neves; CAMPOS, Carlos Roberto Pires	GOHN, Maria da Glória
T9	As mediações e interações estabelecidas na XVI Mostra de Física e Astronomia da UFES	JANJACOMO, Jonathan Pires; COELHO, Geide Rosa	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T10	As trilhas ecológicas e o ensino de ciências: análises dos últimos anos dos encontros de Ensino de Ciências, Biologia e Educação Ambiental no Brasil	SANTOS, Fernanda Costa dos; SILVA, Fábio Augusto Rodrigues e	CAMPOS, Carlos Roberto Pires
T11	Atuação e percepções de professores durante visitas guiadas a um museu de ciências	OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de; PEREIRA, Patrícia Monteiro Gigante; ARAÚJO, Palloma; MAIA, Adriane	MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T12	Aula de campo e alfabetização científica em ambientes costeiros: atividades colaborativas nas falésias do sul capixaba	SILVA, Marcelo Scabelo da; CAMPOS, Carlos Roberto Pires; FERRAZ, Vasty Veruska Rodrigues; CONDE, Juliana; LOPES, Fernando Pinto	CAMPOS, Carlos Roberto Pires; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho

T13	Aulas de Campo nas Falésias do Sul do Estado do Espírito Santo: Direitos Humanos, Ciência, Tecnologia e Cultura na Formação Continuada Colaborativa de Professores de Ciências	MOGNHOL, Tadeu Davel; MOURA, Celcino Neves; DIAS, Maria da Penha Kapitzky; CAMPOS, Carlos Roberto Pires; LEITE, Sidnei Quezada Meireles	CAMPOS, Carlos Roberto Pires; GOHN, Maria da Glória
T14	Caracterização da Atividade Dominante em evento de Divulgação Científica	VASCONCELLOS, Iara Grotz Moreira de; BIZERRA, Alessandra Fernandes	MARANDINO, Martha
T15	Células-tronco na revista ciência hoje: um recurso didático-pedagógico alternativo para o ensino	FUJII, Rosangela Araujo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia	BAZZO, Walter Antonio; GASPAR, Alberto; NACIMENTO, Tatiana Galieta; VALÉRIO, Marcelo
T16	Clube de Ciências: Mulheres que fazem Ciências - análise de percepções e reconhecimento do universo científico	GOULART, Natália; GOIS, Jackson	NACIMENTO, Tatiana Galieta
T17	Concepção sobre espaços não formais de ensino e divulgação científica de professores na feira de ciências em Boa Vista, Roraima	ANJOS, Claudete Cordeiro dos; GHEDIN, Evandro; FLORES, Andréia Silva	ALBAGLI, Sarita; BUENO, Wilson da Costa; BIANCONI, Maria Lucia; GOHN, Maria da Glória; GUIMARÃES, Mauro; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro; VIEIRA, Valéria
T18	Construção e validação de um questionário sobre o perfil do público visitante do Museu da Ciência Professor Mário Tolentino	MARTINHÃO, Rosana de Fátima; PARRA, Kenia Naara; JACOBVITZ, Daniela M. L. B.; KASSEBOEHMER, Ana Cláudia	MARANDINO, Martha
T19	Da escuta das falas à possibilidade de constituição de um saber da ciência no desfile das escolas de samba cariocas	SOARES, Alessandro Cury; LOGUERCIO, Rochele De Quadros	MARANDINO, Martha
T20	Dinâmicas de ensino e aprendizagem em espaços não formais	TERCI, Daniela Brotto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; PIVELLI, Sandra Regina Pardini
T21	Divulgação Científica para o público infantil: um instrumento de inclusão social e fortalecimento da cultura científica	OLIVEIRA, Marizete Pinheiro de	ALBAGLI, Sarita; BAZZO, Walter Antonio; BUENO, Wilson da Costa; LORDELÔ, Fernanda Silva; MASSARANI, Luisa; PORTO, Cristiane de Magalhães; VALÉRIO, Marcelo
T22	Divulgando a ciência por meio da pesquisa-ação: corpo e saúde em debate	PIN, José Renato de Oliveira; FARIA, Renata Sossai Freitas; GIMENES, Solange Sardi; CAMPOS, Carlos Roberto Pires; ROCHA, Marcelo Borges	LORDELÔ, Fernanda Silva; MASSARANI, Luisa; PORTO, Cristiane de Magalhães
T23	Educação ambiental em um espaço não formal de ensino: contribuições do Jardim Sensorial para a promoção da alfabetização científica	ROCHA, Lis Peixoto; COSTA, Rodrigo Garrett da	BIANCONI, Maria Lucia

T24	Educação para a Biodiversidade: possibilidades da relação bem cultural/escola	JORDÃO, Beatriz P.; MELLO, André Müller de	GUIMARÃES, Mauro; MARANDINO, Martha; PIVELLI, Sandra Regina Pardini; VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro
T25	El cambio de las ideas previas de los profesores de ciencias en ejercicio cuando participan en un programa de formación sobre el uso de espacios educativos no formales	BUSTAMANTE, Denisse; PARRA, Victor; ORTEGA, Carlos Vanegas	GUISASOLA, Jenaro; MORENTIN, Miren
T26	Elementos promotores de tensão no ensino/aprendizagem de evolução em museus de ciências	CHAGAS, Adriana Aparecida Andrade; BIZERRA, Alessandra Fernandes	GASPAR, Alberto
T27	Espaços educativos não formais: uma proposta para o ensino de ciências que tenha como eixo integrador a educação ambiental crítica	NASCIMENTO, Fátia Nessrala; SGARBI, Antônio Dozietti	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T28	Espaços não formais e as mudanças climáticas globais	MARQUES, Jean Dalmo de Oliveira; FREITAS, Marcilêa Silva de; PAES, Lucilene da Silva; BOAS, Terezinha de Jesus Reis Vilas; CARVALHO, Maria Matilde da Silva	MARANDINO, Martha; VIEIRA, Valéria
T29	Estação de tratamento de água para abastecimento: Contribuições dos Espaços Não Formais de Ensino para construção e aplicação de conceitos científicos e formação cidadã	SANTOS, Gislene Patrícia Costa; SOUZA, Gilmar Pereira de	GOHN, Maria da Glória; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; PIVELLI, Sandra Regina Pardini
T30	Estudo da aquisição conceitual de fauna por alunos do 6º ano no uso do espaço formal e não formal de ensino	REIS, Terezinha Ribeiro; SILVA, Sílvia José Reis da; SOUZA, Juliane Marques de; GHEDIN, Evandro Luiz	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho
T31	Experimentação com materiais alternativos: uma proposta de divulgação científica em comunidades ribeirinhas	SOUZA, Juciel Silva; RIZZATTI, Ivanise Maria	ALBAGLI, Sarita
T32	Experimentando a ciência fora da escola: Contribuições da pesquisa de iniciação científica com estudantes do ensino médio	HIGINO, Juliana de Oliveira; ROSSI, Adriana Vitorino	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha
T33	Identificando objetos em destaque em museus para análise de seu potencial educativo no ensino e a aprendizagem de ciências	VIDAL, Fernanda Luise Kistler; MARANDINO, Martha	MARANDINO, Martha
T34	Lembrança Estimulada: uma metodologia para investigar indícios de aprendizagem em museus de ciências	LEITÃO, Angela Bezerra de Souza; TEIXEIRA, Francimar Martins	NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T35	Metodologia e prática na educação museal	CARVALHO, Priscila Silva de; CUNHA, Marcia Borin da	MARANDINO, Martha
T36	Mostras de Ciências (Itinerante) no Assentamento Vila Amazônia: popularização da Ciência em diferentes espaços educativos	CARVALHO, Raymê dos Santos; AGUIAR-SILVA, Francisca Helena; CARMO, Cynara da Cruz	GOHN, Maria da Glória; MASSARANI, Luisa; NASCIMENTO, Silvania Sousa do

T37	Proposta de espaço não formal para o ensino de ciências em Rorainópolis Roraima	DEUS, Vanessa Coelho de; OLIVEIRA, Josimara Cristina de Carvalho; SILVA, Alexandre Alberto da; SANTOS, Elane de Sousa; OLIVEIRA, André Camargo de	GASPAR, Alberto; GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho
T38	O ensino de Física Ambiental: Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de educação	MORAES, Letícia Estevão; GEBARA, Maria José Fontana	MARANDINO, Martha
T39	O Movimento Escoteiro como método de Educação não formal para a discussão de conceitos químicos	FERREIRA, Victor Ricardo Felix; DEUS, Thiago Cardoso de; SOARES, Márlon Hebert Flor Barbosa	GASPAR, Alberto; GOHN, Maria da Glória
T40	O que o público adulto entende sobre biodiversidade durante visitas a museus de ciência?	MARANDINO, Martha; LAURINI, Carolina Rettondini; SILVA, Ana Beatriz Felipe da; PRADO, Fernanda Akemi; BRANCO, Mariana de Freitas; UEZONO, Priscila Yukari	MARANDINO, Martha
T41	Os diálogos da Estação Biologia: conversas de aprendizagem em espaços não-formais de educação	SATO, Marcelo Kei; MENDONÇA, Carolina de Athayde; BIZERRA, Alessandra Fernandes	MARANDINO, Martha
T42	Peripatéticos do século XXI: ensinando Ciências no Bosque dos Papagaios	LAU, Peuris Frank Rodrigues; CASTRO, Patrícia Macedo de; SOUSA FILHO, Filomeno de; MEDEIROS, Iury José Sodré	MARANDINO, Martha
T43	Planetário Móvel: Divulgação científica em um espaço de ensino não formal	MAMAN, Andréia Spessatto De; GONZATTI, Sônia Elisa Marchi; FERREIRA, Maicon; HUPPES, Bruno Frehlich	BIANCONI, Maria Lucia
T44	Por que cientistas fazem divulgação científica? Uma análise de um evento de física de partículas	WATANABE, Graciella; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; MUNHOZ, Marcelo Gameiro	NACIMENTO, Tatiana Galieta
T45	Por que professores de Ciências visitam museus? Um estudo de caso sobre a percepção de professores de Campinas-SP e Duque de Caxias-RJ	ROSSI, Leandro Trindade Pinto; VITORINO, Adriana	GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T46	Pós-Graduação e pesquisa em educação: a relação museu-escola em dissertações e teses	OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete; LOURENÇO, Arianne Baffa	GUISASOLA, Jenaro; MORENTIN, Miren
T47	Possibilidade de divulgação científica na baixada fluminense – IAB e o projeto “bem vindo ao mundo da arqueologia”	DIAS, Greiciele da Silva; BAPTISTA, Camille Paola Monteiro; MAIA, Eline Deccache	ALBAGLI, Sarita; MARANDINO, Martha
T48	Potencialidades e desafios da educação não formal: O que dizem os professores visitantes e os sujeitos que atuam na Praça da Ciência de Vitória - ES	CANTARINO, Sarah de Jesus; MOTA, Mainã Mantovanelli da; COELHO, Geide	GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvana Sousa do
T49	Projeto Museu na Escola: Espaço de Produção, Educação e Divulgação Científica em Roraima	PAULO, Manasseis Silva de; SILVA, Silvio José Reis da	BUENO, Wilson da Costa; GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha

T50	Textos de divulgação científica: análise da produção em eventos e periódicos em ensino (2011-2014)	SANTANA, Débora Cristina Oliveira de; DANTAS, Josivânia Marisa; NUNES, Albino Oliveira	BUENO, Wilson da Costa; CUNHA, Marcia Borin da; NACIMENTO, Tatiana Galieta
T51	A química nos textos de divulgação científica: uma análise sob a perspectiva da educação CTS	TERUYA, Leila Cardoso; MARSON, Guilherme Andrade	MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa
T52	Textos literários de divulgação científica no ensino da lei periódica: potencialidades e limitações	TARGINO, Arcenira Resende Lopes; GIORDAN, Marcelo	MASSARANI, Luisa
T53	Uma análise dos trabalhos relacionados à educação não-formal apresentados no Simpósio Mineiro de Educação Química nos anos de 2011 e 2013	EVANGELISTA, Andressa Joyce Rodrigues; BARBOZA, Luciana Caixeta	BIANCONI, Maria Lucia; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; VIEIRA, Valéria

APÊNDICE Q – ENPEC 2017: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENPEC 2017			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	A Aprendizagem e o Método da Lembrança Estimulada no Contexto da Visita ao Museu do Amanhã	REIS, Flávia Machado dos; TAKAHASHI, Eduardo Kojy	CAZELLI, Sibebe; GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T2	A atividade de campo como prática reflexiva na formação inicial de professores	PUGLIESE, Adriana; SALEH, Denise Villas Bôas; SAVASSA, Lucas; ARAÚJO, Ingrid de; PATRÍCIO, Tamiris; SIQUEIRA, Thamara Alves Cardoso	CAZELLI, Sibebe; FERREIRA, Márcia Serra; GOMES, Isabel; GOUVÊA, Guaracira; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello
T3	A Biologia Celular em textos de Divulgação Científica	MONERAT; Carlos Alberto Andrade; ROCHA, Marcelo Borges	BAZZO, Walter Antonio; MARTINS, Isabel; NACIMENTO, Tatiana Galieta; VALÉRIO, Marcelo
T4	A Divulgação Científica como um produto da Indústria Cultural	BERTOLDO, Raquel Roberta; GIORDAN, Marcelo	CUNHA, Marcia Borin da
T5	A experimentação no ensino de ciências em ambientes não formais de educação: alternativas para a educação básica	SANTOS, Paloma Marques dos; GOUW, Ana Maria Santos; DIAS, Natália Ferreira; ARAÚJO, Carolina Doná de	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín
T6	A formação continuada de professores e a utilização do Museu de Microbiologia como espaço de prática pedagógica	MARCONDES, Marília; PUGLIESE, Adriana	CAZELLI, Sibebe; FERREIRA, Márcia Serra; GOHN, Maria da Glória; GOMES, Isabel; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado
T7	A Iniciação Científica em Museus e Centros de Ciência: uma análise em Instituições da Cidade do Rio de Janeiro (RJ)	LIMA, Isabel Van Der Ley; CARVALHO, Cristina	CAZELLI, Sibebe; FERREIRA, Márcia Serra; MARANDINO, Martha; QUEIROZ, Salete Linhares
T8	A Interação museu-escola e o referencial das ilhas interdisciplinares de racionalidade	CARNEIRO, Guilherme do Amaral; CAVASSAN, Osmar	GASPAR, Alberto; MARANDINO, Martha
T9	A mediação em um centro de ciências: o Caso do espaço interciências da UNIFEI MG	VIANA, Thaila Margareth da Silva; DINIZ, Natália de Paiva; FOCHI, Maria Bethânia de Siqueira Leite; DUARTE, Verônica Gonçalves; TELES, Tatiana de Paiva Zucareli; SILVA, João Ricardo Neves da	CAZELLI, Sibebe; GOMES, Isabel

T10	A mediação sobre culinária capixaba na “escola da ciência, biologia e história”: análise dos eixos estruturantes da alfabetização científica	ALMEIDA, Gisele Regiani; PASSAMAI, Paulo Cesar da Silva; AMADO, Manuella Villar; OLIVEIRA, Eduardo Augusto Moscon	FERREIRA, Márcia Serra; GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T11	A participação em pesquisas como estratégia de formação para estudantes mediadores de museus e Centros Interativos de Ciências	BONATTO, Maria Paula de Oliveira	CAZELLI, Sibebe; GOMES, Isabel; NASCIMENTO, Silvania Sousa do; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T12	A peça “A Fantástica Fábrica da Química” e suas relações com a construção de conceitos científicos	SILVA, Lucas César da; OLIVEIRA, Jane Raquel Silva de	GASPAR, Alberto
T13	Acessando a preferência do público entre estratégias de mediação na Estação Biologia por meio de registro escrito	AULER, Jennifer Prestes; FERNANDES, Beatriz Foganholi; CERQUEIRA, Grazieli da Silva; FREITAS, Gabriel Massami Izumi de; LONGO, Gabriela Rossi; AMARAL, Mariana Abrantes do	MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado
T14	Análise das perguntas e conversas de aprendizagem em visitas monitoradas	PEREIRA, Marcelo; PIVETA, Marcelo Augusto; OLIVEIRA, Thiago Luis Silva de; MOTOKANE, Marcelo Tadeu	BIANCONI, Maria Lucia; CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; VIEIRA, Valéria da Silva
T15	Análise de conversas de aprendizagem estimuladas por meio do jogo experimental “Na trilha da ciência”	SOUZA, Juciel Silva; RIZZATTI, Ivanise Maria	ZAMBONI, Lilian Márcia Simões
T16	Análise de objetos de estudo escolares em uma Feira de Ciências: (possíveis) transgressões metodológicas e epistemológicas	GONZATTI, Sônia Elisa Marchi; BERGMANN, Adriana Belmonte; MAGEDANZ, Adriana; MAMAN, Andréia Spessatto de; HERBER, Jane; STACKE, Paloma	CAZELLI, Sibebe; GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T17	Análise de textos de divulgação científica sobre termoquímica construídos por professores de Química em formação	SOUZA, Aparecido Antônio Magalhães de; SILVA, Flavia Cristiane Vieira da	CUNHA, Marcia Borin da; GIORDAN, Marcelo; QUEIROZ, Salete Linhares; ROCHA, Marcelo Borges
T18	Análise do processo de musealização do conhecimento químico em exposições museográficas	PALMIERI, Luciane Jatobá; SILVA, Camila Silveira da	MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T19	Arte, natureza e interdisciplinaridade: (algumas) mediações pedagógicas no Museu Inhotim	BRITO, Kariely Lopes Gomes de; ALMEIDA, Gisele Regiani; FADINI, Guilherme Pizoni; ROLDI, Maria Margareth Cancian; SANTANA, Raíza Carla Mattos; LEITE, Sidnei Quezada Meireles	GIORDAN, Marcelo; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado
T20	As formas de comunicação científicas nos museus e centros de ciências: o caso do Espaço InterCiências	SILVA, Jhonathan Junior da; MOREIRA, Camila Cardoso; MONTEIRO, Isabel Cristina de Castro	BIANCONI, Maria Lucia; BUENO, Wilson da Costa; GASPAR, Alberto; GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado

T21	As implicações do Teatro Científico como prática educativa na perspectiva da educação não formal	GUIMARÃES, Renan Sota; SILVA, Camila Silveira da	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa
T22	As potencialidades do parque de diversão para o ensino de Ciências	SILVA, Matheus Moreira da; SILVA, Vanessa Nascimento; BORGES, Elizandra Freitas Moraes; BARRIO, Juan Bernardino Marques	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; TERÁN, Augusto Fachín
T23	Aspectos da educação não formal numa aula de campo no Museu Inhotim durante a formação continuada de profissionais da educação	ROCHA, Juliana Corrêa Taques; FRIZZERA, Ana Carolina Sampaio; CAETANO, Athyla; MONTEIRO, Charles; FREDERICH, Glaziéla Vieira; LEITE, Sidnei Quezada Meireles	FERREIRA, Márcia Serra; GOHN, Maria da Glória
T24	Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde	BARBOSA, Wagner Rodrigues da Costa; SOUZA, Renan Vommaro Felipe de; BONATTO, Maria Paula	GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej;
T25	Ciência, Raça e Literatura: o processo de concepção de uma expografia itinerante	DIAS, Thiago Leandro da Silva; SEPÚLVEDA, Claudia	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARTINS, Luciana Conrado; VIEIRA, Valéria da Silva
T26	Clube de Ciências da UFPA: memórias de um espaço formativo	LIMA, Daniele Dorotéia Rocha da Silva de; GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver	GOHN, Maria da Glória
T27	Compreensões dos professores dos anos iniciais sobre o Museu da Terra e da Vida	PSCHIEDT, Cristiane; LORENZETTI, Leonir	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho
T28	Comunidade de Prática no contexto de Educação Não Formal: a constituição do repertório compartilhado de mediadores na Estação Biologia	NASCIMENTO, Andréa Grieco; CAVALCANTE, Arthur Santos; SOARES, Bruna Freire; SATO, Marcelo Kei; VIEIRA, Natalia dos Santos Silva; LOPES, Rafael Pelletti Fidelis	GOHN, Maria da Glória; MARTINS, Luciana Conrado
T29	Conhecendo o cérebro e conversando sobre microcefalia: uma investigação no campo da popularização das ciências da saúde	BERKOWICZ, Francisco Barros Araújo; BONATTO, Maria Paula de Oliveira	CAZELLI, Sibebe; GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej; MARTINS, Luciana Conrado
T30	Construção e validação de um instrumento para acessar a percepção de estudantes sobre o "Programa Ciência Itinerante"	SILVA, Moisés da Cruz; RIBEIRO, Amanda Amantes Neiva; TEIXEIRA, Elder Sales	GASPAR, Alberto
T31	Consumo e divulgação científica: contribuições na formação de estudantes do ensino médio	ROCHA, Marcelo Borges; AFFONSO, Ana Isabel Cunha	ROCHA, Marcelo Borges; SILVA, Henrique César da; VALÉRIO, Marcelo
T32	Contribuições da técnica de plastinação para a cultura científica	GÉRA, Ágda da Silva; AMADO, Manuella Villar; BITTENCOURT, Athelson Stefanon	BUENO, Wilson da Costa; GERMANO, Marcelo Gomes; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa
T33	Divulgação da ciência em espaços não formais: levantamento de trabalhos publicados nas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências	PIN, José Renato de Oliveira; GONZALEZ, Ana Helena Grieco; ROCHA, Marcelo Borges	BIANCONI, Maria Lucia; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; VIEIRA, Valéria da Silva

T34	Educação Ambiental na Educação Infantil: O Parque Municipal Germano Augusto Sampaio enquanto Espaço não Formal de Educação para a promoção da Alfabetização Científica	CHAVES, Rosana Cléia de Carvalho; RIZZATTI, Ivanise Maria; VALE, Adriana Carla Oliveira de Moraes; MOREIRA, Sáidea Regina de Souza; CÂMARA, Edilene Vieira Andrade; OLIVEIRA, Maria Jucileide Santos	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín
T35	Educação em Espaços não Formais no Ensino de Ciências	BACK, Daniele; RADETZKE, Franciele Siqueira; GÜNZEL, Rafaela Engers; WENZEL, Judite Scherer	BIANCONI, Maria Lucia; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; VIEIRA, Valéria da Silva
T36	Efeitos motivadores em espaços não formais e suas contribuições ao ensino da química: a voz de professores visitantes do QUIMIDEX/UFSC	RÜNTZEL, Patricia Link; MARQUES, Carlos Alberto	CAZELLI, Sibebe; GOUVÊA, Guaracira; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín VALENTE, Maria Ester Alvarez
T37	Ensino por investigação em museus de ciência: o caso do instituto nacional da mata atlântica-INMA	ROLDI, Maria Margareth Cancian; SILVA, Mirian do Amaral Jonis	CAZELLI, Sibebe; FERREIRA, Márcia Serra; GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha
T38	Escolas e zoológicos: uma relação de continuidade no ensino da biologia e na educação ambiental	MARIN, Yonier Alexander Orozco; CARVALHO, Yuri Karaccas de; FREITAS, Antônio Mauricio Fontinele de	BIANCONI, Maria Lucia; CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado
T39	Estratégias de mediação e falas de aprendizagem: investigando interações em um espaço de educação não formal	STOCK, Ana Sophia Mesquita; MENDONÇA, Carolina de Athayde; AULER, Jennifer Prestes; LEITE, Juliana Bordin de Campos; FARIAS, Crislaine Jeaninne Batista de; GUEDES, Amanda Matias	MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T40	Estudantes como divulgadores da ciência nas atas do ENPEC	CUSTÓDIO, Otávio da Silva	BIANCONI, Maria Lucia; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; MASSARANI, Luisa; NACIMENTO, Tatiana Galieta; VIEIRA, Valéria da Silva
T41	Feira de ciências: ensinar pela pesquisa no ensino fundamental em mato grosso	JESUS, Adenilse Silva de; IOCCA, Fátima Aparecida da Silva	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho
T42	Formação inicial e subjetividade docente no centro de ciências e planetário do Pará	YANO, Victor Takeshi Barreiros; ALVES, José Moisés; CUNHA, André Luiz Rodrigues dos Santos	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho
T43	Imagens de Ciência e Cientistas nos Filmes “Frankenstein”	SILVA, Kathya Rogéria da; CUNHA, Marcia Borin da	CUNHA, Marcia Borin da; GIORDAN, Marcelo; TERÁN, Augusto Fachín
T44	Inserção e uso da revista ciência hoje das crianças nos anos iniciais: um levantamento nas escolas públicas do município de Araraquara	BIASON, Rafaela; MASSI, Luciana	FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; GIORDAN, Marcelo; QUEIROZ, Salete Linhares

T45	Interação universidade-escola através dos espaços museológicos: o pátio da ciência da UFG	CRUZ, Lorena Nunes da; BARRIO, Juan Bernardino Marques	CAZELLI, Sibebe; COIMBRA, Carlos Alberto Quadros; NASCIMENTO, Silvania Sousa do; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T46	Interesse de meninos e meninas durante visita ao espaço de educação não formal: concepção dos monitores	FRIOLANI, Poliana; SILVA, João Rodrigo Santos da	CAZELLI, Sibebe; MARTINS, Luciana Conrado
T47	Levantamento dos trabalhos publicados nas revistas da área de ensino da capes sobre interatividade nos museus de ciências (2000-2016)	SILVA, Danielle Nunes da; ROCHA, Marcele Augusta Padilha Monteiro	CAZELLI, Sibebe; GASPAR, Alberto; GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T48	Memórias, narrativas e formação de profissionais de museu: explorando possibilidades investigativas	SOARES, Marcus; SELLES, Sandra Lucia Escovedo	MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T49	Momento químico: reflexões sobre um jornal de divulgação científica no âmbito de um curso de licenciatura em química	OLIVEIRA, Brenno Ralf Maciel; COMIOTTO, Tatiana; ROCHA, Carlos Eduardo; CEOLA, Duan; VELLOSO, Isadora Jorge; SONNENHOHL, Maria Elise	GOHN, Maria da Glória; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; SILVA, Henrique César da
T50	Museu e escola em trabalhos apresentados no ENPEC (1997-2015)	SOUZA, Fernanda de Lima; GOMES, Maria Margarida Pereira de Lima	FERREIRA, Márcia Serra; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro
T51	O método da lembrança estimulada como uma ferramenta de investigação sobre a visita escolar no museu de biodiversidade do cerrado	OLIVEIRA, Lidiane Martins de	FERREIRA, Márcia Serra; MARANDINO, Martha
T52	O modelo de célula gigante: um estudo da transposição museográfica nos museus de ciências	FIGUEROA, Ana Maria Senac; MARANDINO, Martha	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha
T53	O parque nacional da serra da capivara como ambiente não formal de educação científica: uma proposta emergente de educação patrimonial ambiental	BANDEIRA, Márcia Beatriz da Silva; MATOS, Paulo Henrique Ribeiro da Silva; FRANÇA, Nadyne Nara Amaral de ; SILVA, Nádia Maria Eduardo da; OLIVEIRA, Karla Costa Bezerra Fontenele; OLIVEIRA, Rômulo José Fontenele	GOHN, Maria da Glória; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho
T54	Os usos feitos por visitantes na XVIII mostra de física e astronomia da UFES	JANJACOMO, Jonathan Pires; CAPATÓ, Walackson Luander Bolsoni; COELHO, Geide Rosa	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; MOREIRA, Ildeu de Castro; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T55	Outros espaços de aprendizagem: da máscara aos saberes sobre ciências	SOARES, Alessandro Cury; LOGUERCIO, Rochele de Quadros; FERREIRA, Luiz Felipe	BIANCONI, Maria Lucia; MARANDINO, Martha; VIEIRA, Valéria da Silva

T56	Parceria museu de ciências e público docente: objetivos e contribuições da visita	BORTOLETTO-RELA, Luciana	BIANCONI, Maria Lucia; CAZELLI, Sibebe; GOUVÊA, Guaracira; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; ROCHA, Marcelo Borges; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín; VALENTE, Maria Ester Alvarez; VIEIRA, Valéria da Silva
T57	Potencialidades dos espaços não-formais de ensino para a alfabetização científica: um estudo em Curitiba e região metropolitana	VAINE, Thais Eastwood; LORENZETTI, Leonir	CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha
T58	Proposições de professores acerca da problematização de temas científicos por meio de livros paradidáticos e/ou de divulgação científica	LUCA, Anelise Grünfeld de; SANTOS, Sandra Aparecida dos; DEL PINO, José Claudio; PIZZATO, Michelle Câmara	FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; QUEIROZ, Salete Linhares
T59	Revistas de divulgação científica: análise de matérias sobre antibióticos da Galileu e Scientific American Brasil	SCHULZ-FONTOURA, Monique Thérèse; MAIA, Eline Deccache	BAZZO, Walter Antonio; BUENO, Wilson da Costa; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; VALÉRIO, Marcelo
T60	Sejam bem vindos! Os sentidos da passagem de um museu de ciências itinerante no discurso do público participante	GONZALEZ, Ana Carolina de Souza; ALVES, Wedency	GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; MARTINS, Isabel; NASCIMENTO, Sylvania Sousa do; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T61	Tão perto e tão longe do museu nacional: o que dizem professores que atuam em seu território sobre a visita aos museus?	COSTA, Andréa Fernandes	CAZELLI, Sibebe; COIMBRA, Carlos Alberto Quadros; GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej; REQUEIJO, Flávia; VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro
T62	Textos complementares em livros didáticos de ciências: um olhar pelo viés da teoria da transposição didática	CARVALHO, Priscila Silva de; CUNHA, Márcia Borin da	CUNHA, Marcia Borin da; DAMASCENO, Allan; MARTINS, Isabel; NACIMENTO, Tatiana Galieta; ZAMBONI, Lilian Márcia Simões
T63	Textos de divulgação científica em livros didáticos de química	CUNHA, Márcia Borin da; SANTOS, Edimara Zacarias dos; GROELER, Emannely Karolliny	DAMASCENO, Allan; MARTINS, Isabel; ZAMBONI, Lilian Márcia Simões
T64	Trilhas interpretativas: espaços não-formais para o processo de ensino e aprendizagem de gestão ambiental	BARRETO, Laís Cássia Monteiro de Souza; SANTOS, Emily Silva Gomes dos; MARQUES, Jean Dalmo de Oliveira; PAES, Lucilene da Silva	TERÁN, Augusto Fachín
T65	Um por todos e todos por um: a divulgação do conhecimento científico em uma revista especializada	SIQUEIRA, Ana Elisa; VIANA, Gabriel Menezes	MARANDINO, Martha

T66	Um quiz para eletrostática: construindo artefato de museu de ciência como estratégia para o aprendizado	BARROS, Matheus; MARTINS, Silvia; TAKAHASHI, Eduardo Kojy	GASPAR, Alberto; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; NASCIMENTO, Silvania Sousa do; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello; REQUEIJO, Flávia
T67	Uma análise de modelos científicos e alternativos em uma exposição de ciências	PIVARO, Gabriela Fasolo; KLEINKE, Maurício Urban	VALENTE, Maria Ester Alvarez
T68	Uma investigação sobre o uso de um texto de divulgação científica no ensino de radioatividade no nível médio	GOMES, Verenna Barbosa; SILVA, Roberto Ribeiro da; SOUZA, Amanda Karla S.	FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; GASPAR, Alberto; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; QUEIROZ, Salete Linhares; ROCHA, Marcelo Borges
T69	Uso da fotografia como ferramenta para a percepção ambiental sobre a Baía de Guanabara	GONZALEZ, Ana Helena Grieco; ROCHA, Marcelo Borges; REGO, Sheila Cristina Ribeiro	VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro
T70	Venda nova do imigrante como cidade educativa: potencialidades educativas dos espaços de educação não formal da cidade	VIEIRA. LUCIANE DA SILVA LIMA; AMADO, Manuella Villar	GOHN, Maria da Glória
T71	Viabilidade de transformar o Arboretum do ICBS (UFAL) em espaço não formal para educação	CURY, Graziela; LIMA, Letícia Ribes de; JUSTINO, Gilberto Costa; MOTA, Maria Danielle Araujo	GOHN, Maria da Glória
T72	Vírus e modelagem para a educação em saúde: uma investigação no parque da ciência/museu da vida/Fiocruz	OLIVEIRA, Camylla Abrantes Macedo de; BONATTO, Maria Paula de Oliveira	KULESZA, Wojciech Andrzej
T73	Visita escolar a um observatório astronômico: a visão dos professores	LINHARES, Fernando Roberto da Costa; NASCIMENTO, Silvania Sousa do	CAZELLI, Sibebe; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T74	Websites dos museus de ciências: como está sendo usado este meio de divulgação científica?	ANGELO, Carise Martins; MACHADO, Maria Auxiliadora Delgado	CAZELLI, Sibebe; CUNHA, Marcia Borin da; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa

APÊNDICE R – ENPEC 2019: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENPEC 2019			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	A formação de professores em Espaços Não Formais na Amazônia: Investigando o perfil dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e sua relação com o Centro de Ciências e Planetário do Pará	VENTURIERI, Bianca; DINIZ, Renato Eugenio da Silva	MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado
T2	A iniciação científica em museus e centros de ciência brasileiros: os museus como espaço de formação de pesquisadores	LIMA, Isabel Victória Corrêa Van Der Ley; CARVALHO, Maria Cristina Monteiro Pereira de	QUEIROZ, Salete Linhares
T3	Análise da abordagem sobre agrotóxicos na revista Superinteressante: um aporte para o ensino de ciências	CARVALHO, Igor Leandro Alves de; ROCHA, Marcelo Borges	GIORDAN, Marcelo
T4	Análise da Ciência Hoje das Crianças (2007 a 2016): contribuições sobre as temáticas lixo, coleta seletiva e reciclagem	BORIM, Danielle Cristina Duque Estrada; ROCHA, Marcelo Borges	GIORDAN, Marcelo; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; MASSARANI, Luisa; TERRAZZAN, Eduardo Adolfo; ZAMBONI, Lilian Márcia Simões
T5	Análise da Natureza da Ciência em textos de divulgação científica inseridos no livro didático de Biologia	MICELI, Bruna Sarpa; ROCHA, Marcelo Borges	BUENO, Wilson da Costa; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; NASCIMENTO, Tatiana Galieta; ROCHA, Marcelo Borges; SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de; ZAMBONI, Lilian Márcia Simões
T6	Análise de registros produzidos por famílias em visita roteirizada a um Jardim Botânico sob a perspectiva da Alfabetização Científica	SIQUEIRA, Luanna Shimada; MARANDINO, Martha	MASSARANI, Luisa; ROCHA, Jessica Norberto;
T7	Aprendizagem da dimensão social sobre satélites e órbitas durante uma visita a sede do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)	CABRAL, Thiago Teixeira; BARRETO, Maria Auxiliadora Motta	KAWAMURA, Maria Regina Dubeux
T8	As percepções dos visitantes sobre a exposição “o admirável corpo humano”: investigando um caso de divulgação científica da anatomia humana	GÉRA, Ágda da Silva; AMADO, Manuella Villar; BITTENCOURT, Athelson Stefanon	ALMEIDA, Carla da Silva; CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; MASSARANI, Luisa
T10	Atividades Investigativas na formação inicial de professores de Ciências de um espaço não formal: Concepções dos monitores do CCPP	RIBEIRO, Erick Elisson Hosana; VENTURIERI, Bianca; GUSMÃO, Zanete Almeida	CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado
T11	Aula de campo em arranjo produtivo de abacaxi: uma estratégia potencializadora para a promoção da alfabetização científica	RIBEIRO, Arlon Peixoto; AMADO, Manuella Villar; FARDIM, Simone Vieira Santanna	FERREIRA, Márcia Serra; GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha

T12	Ciência na escola: palestras como instrumento de democratização	SILVA, Patrícia do Socorro de Campos; SANTOS, Sonia Barbosa dos; FONSECA, Giselle Rôças de Souza	CAZELLI, Sibebe; GIORDAN, Marcelo; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; SILVA, Henrique César da
T13	Compreendendo as relações entre o Museu Nacional e os contextos escolares: uma análise documental (1929 a 1940)	SOUZA, Fernanda de Lima; GOMES, Maria Margarida	CAZELLI, Sibebe; FERREIRA, Márcia Serra; MARANDINO, Martha; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T14	Concepções de estudantes de Ensino Fundamental sobre questões museais	SAVASSA, Ingrid de Araújo; SIQUEIRA, Thamara Alves Cardoso; SAVASSA, Lucas Fontes; LAMAS, Adriana Pugliese Netto	BIANCONI, Maria Lucia; MARTINS, Luciana Conrado; VIEIRA, Valéria da Silva
T15	Contextos não formais para articulação de práticas educativas no ensino superior: as Ligas Acadêmicas de Anatomia Humana	SILVA, Arleide Rosa; LIMA, Paola	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; TERÁN, Augusto Fachín
T16	Distribuição dos Espaços Não Formais de Ciências na Cidade Rio de Janeiro	SILVA, Caroline dos Santos Maciel; LIMA, Isabel Van Der Ley; CARVALHO, Cristina	CARVALHO, Cristina; CAZELLI, Sibebe; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T17	Divulgação científica para o público infantil: o que o ENPEC tem a dizer	GALHARDI, Elizabeth de Oliveira; MAIA, Eline Deccache	MASSARANI, Luisa
T18	Egressos das Licenciaturas das Ciências da Natureza da UFRN: uma análise acerca da educação não formal e relação museu-escola	MEDEIROS, Lutemberg; CABRAL, Carla Giovana	CAZELLI, Sibebe; GOUVÊA, Guaracira; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello;
T19	Espaços não formais de educação: uma discussão sobre a formação docente	AZAVEDO, Alice Ferreira; AMARAL, Marise Basso	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; PEREIRA, Antônio Batista
T20	Indícios de alfabetização científica no Museu de Ciências da Vida da Universidade Federal do Espírito Santo	LIMA, Isabela Maria Seabra de; LUCAS, Danielle dos Reis; BERGAMASCHI, Christyan Lemos; CAMARGO, Bianca Ambrozin; AMADO, Manuella Villar	MARANDINO, Martha
T21	Interações discursivas em museus de ciências: um estudo de caso	LIMA, Guilherme da Silva	GIORDAN, Marcelo; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T22	Intervenção em espaço não formal como estratégia para aprender química e biologia no contexto interdisciplinar	ALVES, Dilce dos Santos; REIS, Esterline Felix dos; PINHO, Maria Iranete M.; FEITOSA, Mônica; OLIVEIRA, Sandra Kariny Saldanha de	BIANCONI, Maria Lucia; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín; VIEIRA, Valéria da Silva

T23	Investigação da visão de alunos de licenciatura acerca das potencialidades de um museu interativo como instrumento de ensino	GARCIA, Maicon Henrique Braz; PERIN, Paula Cristina; SÁ, Marilde Beatriz Zorzi	GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; ROCHA, Marcelo Borges
T24	Jardim Sensorial e possibilidades educativas em museus para pessoas cegas	FINCK, Gabrielli; PUGLIESE, Adriana	MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; SARRAF, Viviane Panelli
T25	Mundo unicelular: descobrindo a modelagem para abordar proporções microscópicas e saúde no Museu da Vida/Fiocruz	LOPES, Lucas Heleno; HENRIQUE, Paulo Sergio da Cunha; PINTO, Julia Souza; BONATTO, Maria Paula de Oliveira; COLONESE, Paulo Henrique	BONATTO, Maria Paula de Oliveira
T26	Museus de Ciências Acessíveis no Brasil: mapeamento das áreas de conhecimento	SCHUINDT, Cláudia Celeste; SILVA, Camila Silveira da	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; ROCHA, Jessica Norberto
T27	Museus e Educação Ambiental: o que a plataforma EArte tem a revelar	HOSOMI, Glenda Jacqueline Pisetta; BARBOSA, Iohana Pereira; SILVA, Rosana Louro Ferreira	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha
T28	O caráter híbrido dos textos de Divulgação Científica inseridos em livros didáticos	SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de; ROCHA, Marcelo Borges	ROCHA, Marcelo Borges; SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de
T29	O clube de Astronomia de Manaus e suas composições estratégicas para a divulgação científica	ALMEIDA, Elder Tânio Gomes de; GONÇALVES, Carolina Brandão	BUENO, Wilson da Costa; GIORDAN, Marcelo; NASCIMENTO, Tatiana Galieta; ROCHA, Marcelo Borges; VOGT, Carlos Alberto
T30	O discurso museal na perspectiva da análise do discurso	VICENTE, Romulo; FERREIRA, Helaine	CAZELLI, Sibeles; MARANDINO, Martha
T31	O Museu do Homem Americano e o seu discurso museológico	MORAIS, Carina Siqueira de; FERREIRA, Helaine Sivini	MARANDINO, Martha; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta
T32	O teatro científico como propositos da alfabetização científica mediante a adaptação do conto científico “Sorriso” de Alan Lightman	GUIMARÃES, Renan Sota; SOUZA, Luciana de Boer Pinheiro de; FREIRE, Leila Inês Follmann	MARANDINO, Martha
T33	O texto de divulgação científica em pesquisas sobre o Ensino de Ciências e Biologia apresentados nos ENPECs de 2009 a 2017	CASTRO, Kátia Aparecida de; PERTICARRARI, Andre	CUNHA, Marcia Borin da; GIORDAN, Marcelo; ROCHA, Marcelo Borges; SILVA, Henrique César da; SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de; TERRAZZAN, Eduardo Adolfo
T34	O uso de Textos de Divulgação Científica em aulas de Física: desafios e possibilidades para a EJA	BARBOSA, Alexandre Rodrigues; CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias	KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; SILVA, Henrique César da; TERRAZZAN, Eduardo Adolfo
T35	Os aspectos pedagógicos de uma atividade museal envolvendo conhecimentos químicos	PALMIERI, Luciane; SILVA, Camila silveira da	MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado

T36	Parques Nacionais como espaços não-formais em eventos de Ensino de Ciências e Educação Ambiental: uma análise de redes	PASSERI, Mylena Guedes; ROCHA, Marcelo Borges	ROCHA, Marcelo Borges; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; SARRAF, Viviane Panelli; TERÁN, Augusto Fachín
T37	Percepções do público infantil sobre uma peça de teatro de temática científica	MOREIRA, Leonardo Maciel; SOUZA, Laise Novellino Nunes de; COELHO, Viktória Aparecida Gomes Silva	ALMEIDA, Carla da Silva; GIORDAN, Marcelo; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello
T38	Praças e Arborização: uma análise baseada em periódicos e eventos da área de Ensino de Ciências / Biologia	VERONA, Matheus Fabricio; FERREIRA, Bruno Henrique de Souza	GOHN, Maria da Glória
T39	Saberes da mediação utilizados por educadoras do Museu de Microbiologia	CALEGARI, Andreia dos Santos; OLIVEIRA, Adriano Dias de	MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello; VALENTE, Maria Ester Alvarez
T40	Seminários para educação em ciências e saúde: práticas de divulgação científica, transdisciplinaridade e diálogo de saberes entre universidade e escola	CORDEIRO, Juliana Dias Rovari; RIZZO, Tamiris Pereira; MAGABEIRA, Elliz Celestrini; COUTINHO, Isis; FONSECA, Alexandre Brasil Carvalho da	MOREIRA, Ildeu de Castro
T41	Sentidos produzidos por licenciandos em visitas a museus de ciência: contrapalavras ao discurso expositivo articulando subjetividade e formação acadêmica	AMARAL, Marise Basso; SALOMÃO, Simone Rocha; GRUZMAN, Carla; SOARES, Ozias de Jesus; SOARES, Marcus; GONZALES, Ana Carolina de Souza; REIS, Bianca Santos Silva; MORAES, Carolina Marques Ramos de	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T42	Textos de Divulgação Científica: um recurso pedagógico com potencial interdisciplinar e investigativo	LUCA, Anelise Grunfeld de; SANTOS, Sandra Aparecida dos	CUNHA, Marcia Borin da; GIORDAN, Marcelo; GOUVÊA, Guaracira; QUEIROZ, Salete Linhares
T43	Um ensaio sobre a educação não-formal: uma pequena parte desse universo	SILVA, Romulo Ramunch Mourão	ALMEIDA, Carla da Silva; CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; VOGT, Carlos Alberto
T44	Um olhar sobre o ensino não-formal de Biologia para pacientes e acompanhantes em ambiente hospitalar	CHAVES, Maycon Veiga; MACHADO, Amanda Fernandes Pereira; SILVA, Daniel Rezende; BRANQUINHO, Juliane Bagno; MENEZES, João Paulo Cunha de	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T45	Uma exposição científica para se “apaixonar pela química”: um estudo sobre o papel dos objetos expositivos	LOPES, Marcio Jose de Moraes; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	CARVALHO, Cristina; MARANDINO, Martha; MARTINS, Luciana Conrado; NASCIMENTO, Silvania Sousa do

T46	Uso da Mostra Científica como ferramenta de socialização das ciências da natureza para a formação de futuros pesquisadores	PEREIRA, Flavia Cordeiro; MARTINS, Paulo Celso Moraes; NUNES, Fabíola Santa Clara; COSTA, Maria Beatriz Fraga	PEREIRA, Antônio Batista;
T47	Utilização de trilhas ecológicas no ensino de Ciências: um levantamento de pesquisas brasileiras	PIN, José Renato de Oliveira; ROCHA, Marcelo Borges	TERÁN, Augusto Fachín
T48	Entretenimento infantil e motivação para a educação em ciências: um estudo exploratório	SILVA, Anna Carolina Santos; LIMA, Bruna Miranda Valle; BONATTO, Maria Paula de Oliveira	BONATTO, Maria Paula de Oliveira

APÊNDICE S – ENPEC 2021: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENPEC 2021			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	A divulgação científica sob o olhar de Anísio Teixeira	ARAÚJO, Carlos Wagner; COSTAMOL, Jaqueline	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T2	A educação não se restringe à escola: espaços não-formais e o ensino de Ciências	RAMOS, Stela de Sousa; SILVA, Thaís Jesus da; VIEIRA, Ketlen Jully do Nascimento; MIRANDA, Maria Eduarda Rodrigues; LOPES, Eloisa Assunção de Melo	BIANCONI, Maria Lucia; GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; VIEIRA, Valéria da Silva
T3	A Fiocruz no mundo virtual: análise das publicações da instituição no Facebook durante a pandemia pela COVID 19	REVOREDO, Joao Victor Martins; ROCHA, Marcelo Borges; BORIM, Danielle Cristina Duque Estrada	BUENO, Wilson da Costa
T4	A Física das pseudociências: um olhar para a "cura quântica"	BARROS, Matheus; SOUSA, Adriano Ribeiro; SANTOS, Silvia Martins dos	GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T5	A História Natural no Museu: contribuições para o Ensino de Ciências	LONKHUIJZEN, Dirceu Mauricio van; VARGAS, Icleia Albuquerque de; CALUZI, João José	MARANDINO, Martha
T6	Alfabetização científica no texto teatral A vida de Galileu	MARTINEZ, Everson Miranda; LIMA, Everton Bruno Santana de; MILANEZ, Julia; MOREIRA, Leonardo Maciel	MARANDINO, Martha; ROCHA, Jessica Norberto
T7	Análise da linguagem do documentário “Quando éramos macacos”	PEREIRA, Tayná de Souza; MONERAT, Carlos Alberto Andrade; BORIM, Danielle Cristina Duque Estrada; ROCHA, Marcelo Borges	FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; QUEIROZ, Salete Linhares; ZAMBONI, Lilian Márcia
T8	Articulações entre o uso de espaços não formais e a formação de professores de Ciências no XII ENPEC	LOPES, Rodrigo Oliveira; GOLDSCHMIDT, Andréa Inês; LÜDKE, Everton	GOHN, Maria da Glória; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho
T9	As condições e restrições dos níveis de co-determinação na formação de educadores de museu	OLIVEIRA, Adriano Dias de; MARANDINO, Martha	MASSARANI, Luisa
T10	As possibilidades de uma Usina de Cana-de-açúcar de Pernambuco como espaço para se aprender Ciências	SILVA, Cassiano Rufino da; SOARES, Alessandro Cury	GOHN, Maria da Glória; MARANDINO, Martha; NASCIMENTO, Silvania Sousa do
T11	As trilhas ecológicas em debate: resultados de um curso de Extensão Universitária para professores de Ciências do sul do ES	PIN, José Renato de Oliveira; ROCHA, MARCELO BORGES	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Marcelo Borges; TERÁN, Augusto Fachín
T12	Cinema e Corpo: o que dizem as dissertações e teses no Brasil	COELHO, Jhony Weverson Rocha; ROCHA, Marcelo Borges	JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Marcelo Borges

T13	Como são as atividades educativas sobre biodiversidade desenvolvidas nos espaços não formais de ensino?	SOUZA, Bressane Máisa Reis de; GOULART, Maíra Figueiredo	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T14	Conhecimento científico no cinema: o que dizem os filmes de ficção científica?	ROCHA, Marcelo Borges; QUEIROZ, Amanda Berk de	FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; NASCIMENTO, Tatiana Galieta; QUEIROZ, Salete Linhares
T15	Desafios encontrados na aplicação de jogos sobre microbiologia e higiene em Classe Hospitalar	MACHADO, Amanda Fernandes Pereira; CHAVES, Maycon Veiga; PEDREIRA, Ana Júlia Lemos Alves	MARANDINO, Martha
T16	Dimensões para análise de ações educativas em museus sobre temáticas sociocientíficas controversas	SCALFI, Grazielle; COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete; DIAS, Felipe Barbosa; SOUZA, Paula; FERRAZO, André Kyoshi Fujii; MARANDINO, Martha	MARANDINO, Martha
T17	Divulgação Científica e Arqueologia Pública: aproximações e contribuições para o Ensino de Ciências em Espaços Não Formais	OLIVEIRA, Itamar Soares; MARANDINO, Martha	MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T18	Divulgação Científica e Ensino de Zoologia: abordagem em produções do ENPEC	SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de; ROCHA, Marcelo Borges	ROCHA, Marcelo Borges; TERÁN, Augusto Fachín
T19	Divulgação Científica em publicações de 2014-2019 em um periódico Qualis A nas áreas de Educação e Ensino	HUNGARO, Ana Regina de Oliveira; PUGLIESE, Adriana	BUENO, Wilson da Costa; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa MOREIRA, Ildeu de Castro; NASCIMENTO, Tatiana Galieta
T20	Divulgação Científica voltada para o Público Infantil: Uma análise a partir de Programas Televisivos	TOGNON, Sara Camelucci Carrocine; PIERSON, Alice Helena Campos	MASSARANI, Luisa
T21	Educação Midiática no Ensino de Ciências: levantamento de discussões em periódicos da área	TORRES FILHO, Sidney de Carvalho; SILVA, Bianca de Barros; SILVA, Luciene Fernanda da	MASSARANI, Luisa
T22	Educação Não Formal na Amazônia: caracterizando os espaços de educação não formal da região metropolitana de Belém-PA	VENTURIERI, Bianca; SILVA, Kharem Cristine dos Santos; SOUZA, Nely Soraia Bahia; FONSECA, Gabrielly Freitas; VASCONCELOS, Sinaida Maria	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MOREIRA, Ildeu de Castro
T23	Espaço não formal e sensibilização ambiental de alunos do 6º ano de uma escola pública de Boa Vista-RR	OLIVEIRA, Sandra Kariny Saldanha de; SOUSA, Mônica Feitosa da Costa	BIANCONI, Maria Lucia
T24	Espaços não formais e ensino de ciências: um olhar sobre o XII ENPEC	CARVALHO, Cíntia Luana de; SÁ, Luciana Passos	MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa MOREIRA, Ildeu de Castro; NASCIMENTO, Tatiana Galieta
T25	Estratégias de ensino para trabalhar o tema da conservação e manejo de espécies amazônicas ameaçadas de extinção no Bosque da Ciência do INPA, Manaus, AM, Brasil	MACHADO, Ailton Cavalcante	CAZELLI, Sibelee; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín

T26	Estudo da arte: as questões Sociocientíficas no ensino e aprendizagem de ciências da natureza em espaços não formais	SILVA, Daniela Alves da; ROBAINA, José Vicente Lima	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín
T27	Feira de Ciências: espaço de divulgação científica co-participativa entre Universidade e Escola	GONÇALVES, Lorena Pereira; MIRANDA, Edgar; SIMÃO, Arthur Romão Pientznauer Gama; SOLIDADE, Caroline Vital da; LEAL, Fabiane Ventura Cabral; BARRETO, Vitória Ribeiro; PRATA, Rita Vilanova	NASCIMENTO, Silvania Sousa do; VIEIRA, Valéria da Silva
T28	Feiras de Ciências na formação do espírito científico: é possível romper com os obstáculos epistemológicos?	FEITOSA, Maiko Sousa; NOGUEIRA, Leonardo Cipriano; BARBOSA, Alessandro Tomaz; PAIVA, Joseilson Alves de; FERREIRA, Gecilane	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho
T29	Formação de professores com/nos museus e centros de ciências: a produção acadêmica em discussão no ENPEC	AZEVEDO, Alice Ferreira; GRUZMAN, Carla	CAZELLI, Sibebe; MARANDINO, Martha
T30	Interação do Museu do Amanhã com o público: possibilidades através do YouTube	COSTA, Pedro Miguel Marques da; ROCHA, Marcelo Borges	COSTA, Pedro Miguel Marques da; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; ROCHA, Marcelo Borges;
T31	Lives de Divulgação Científica durante a pandemia: uma descrição do Instagram do Observatório Nacional	FREITAS, Thatyana Pimentel Rodrigo de; ROCHA, Marcelo Borges	BUENO, Wilson da Costa
T32	Museu Nacional em tempos de pandemia: estudo netnográfico das lives no Instagram	SILVEIRA, Júlia Beatriz Andrade; ROCHA, Marcelo Borges	BUENO, Wilson da Costa; GOHN, Maria da Glória; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T33	Museus no Ensino de Química no Brasil – Um panorama a partir do ENPEC nos últimos anos (2011-2019)	LIRA, Luíza Melo de Aguiar; COSTA, Pedro Miguel Marques da; ROCHA, Marcelo Borges	BIANCONI, Maria Lucia; COSTA, Pedro Miguel Marques da; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Marcelo Borges; SILVA, Camila Silveira da
T34	Museus virtuais de ciências: possibilidades de interatividade e divulgação científica	FOLADOR, Heloisa de Faria; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete	VOGT, Carlos Alberto
T35	O Cerrado contemplado em um paradidático destinado aos espaços formais e não formais de ensino na visão do Estudante do Ensino Fundamental	MARQUETTI, Ionara Cardoso Alves; SANTOS, Mirley Luciene dos	GOHN, Maria da Glória; VIEIRA, Valéria da Silva
T36	O conceito de vácuo em um livro de divulgação científica infantil: o caso Isaac no mundo das partículas	ARAÚJO, João Felipe Viana de; LIMA, Guilherme da Silva	GIORDAN, Marcelo; LIMA, Guilherme da Silva; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T37	O Museu de Ciência Numa Escola Pública	RIBEIRO, Marcos Antonio Pinto; ARAÚJO, Carlos Wagner Costa; BATISTA, Lindsai Santos Amaral	CAZELLI, Sibebe; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha

T38	O SUS sob a ótica da divulgação científica em tempos da Covid-19: uma análise da Revista Pesquisa FAPESP	MELO, Alberto Henrique Oliveira dos Santos; ROCHA, Marcelo Borges	BUENO, Wilson da Costa; MASSARANI, Luisa; ROCHA, Marcelo Borges;
T39	O uso da Divulgação Científica no ensino de ciências: o que pensam os professores?	MICELI, Bruna Sarpa; ROCHA, Marcelo Borges	BUENO, Wilson da Costa; GIORDAN, Marcelo; LIMA, Guilherme da Silva; NASCIMENTO, Tatiana Galieta; ROCHA, Marcelo Borges
T40	Papéis do mediador em diferentes modelos de visitas guiadas a espaços de educação não formal no contexto do ensino de ciências	VENDRASCO, Natália Cândido; PUGLIESE, Adriana; MARZÁBAL, Ainoa	MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; OLIVEIRA, Luiz Antonio; ROCHA, Jessica Norberto; SILVA, Camila Silveira da
T41	Percepções de mediadores em um curso de extensão: uma análise inicial acerca de seu papel na mediação	REJAN, Daniela Cristina Lopes; SILVA, Lucyana Nayara Afonso; VIEIRA, Armando Silva; ANDRADE, Mariana Aparecida Bologna Soares de	CAZELLI, Sibebe; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; OLIVEIRA, Luiz Antonio; SILVA, Camila Silveira da
T42	Potenciais educativos da horta comunitária “Quintal Na Cidade” (Vitória/ES) através do olhar da comunidade que a mantém	SOUZA, Jullya Cristine; LIMA, Isabela Maria Seabra de	GOHN, Maria da Glória
T43	Produção de Materiais de Divulgação Científica: divulgando pesquisas do campo da Ciência Química	MENDONÇA, Roger Bruno de; VIEIRA, Bruna Gabriele Eichholz; PASTORIZA, Bruno dos Santos	BUENO, Wilson da Costa; JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T44	Relações entre o anime Pokemon e a construção da Alfabetização Científica	RODRIGUES, Aleilson da Silva; FRANCISCO JÚNIOR, Wilmo Ernesto	MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro
T45	Saúde Sem Fronteiras: Ações de divulgação científica em tempos de pandemia	SILVEIRA, Renata Vasconcelos Alves; KRZYZANOESKI JUNIOR, Flavio; GODINHO, Martha Cristina Motta; ANDRADE, Zinara Marcet de	ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de; MARANDINO, Martha
T46	Seguindo o curso de ações entre crianças e materiais de divulgação científica	VIANA, Bárbara Mariane Martinez; PÁDUA, Karla Cunha; COUTINHO, Francisco Ângelo	MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; VOGT, Carlos Alberto
T47	Uso didático de textos de divulgação científica nas aulas de ciências	GOMES, Verenna Barbosa; LIMA, Fernanda Reis Soares de; MELO, Mayara Soares de	ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de; GIORDAN, Marcelo; NASCIMENTO, Tatiana Galieta; ROCHA, Marcelo Borges; ZAMBONI, Lilian Márcia
T50	Visitas escolares ao Aquário Marinho do Rio de Janeiro: diálogos com as finalidades da disciplina escolar Ciências	BIONDO, Franco Gomes	MARANDINO, Martha

APÊNDICE T – ENPEC 2023: CODIFICAÇÃO DOS TRABALHOS

ENPEC 2023			
Código	Título	Autores do trabalho	Autores citados
T1	"Os Jardins e seus bichos": formando "naturalistas" no século XXI através de uma série educativa virtual	SILVA, Victória Zerboni da; SANTORI, Ricardo Tadeu; GOLDBACH, Tânia	MASSARANI, Luisa; ROCHA, Jessica Norberto
T2	A agenda global 2030 em Espaços de Comunicação Científica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e da Universidade de Coimbra	LIMA, Ana Kaline de; ARAÚJO, Magnólia Fernande Florêncio de	MARANDINO, Martha
T3	A Alfabetização Científica e os Museus de Ciências em interface com o pensamento de Paulo Freire	OLIVEIRA, Itamar Soares; MARANDINO, Martha	CAZELLI, Sibebe; GOUVÊA, Guaracira; MARANDINO, Martha; VALENTE, Maria Esther Alvarez
T4	A Alfabetização Científica por meio de uma atividade de Divulgação Científica: uma visita a um Museu de Ciências e Tecnologia	DENARDIN, Luciano; MARCELINO, Ariel Gonçalves; ZOTTO, Íngridy Loreian Dal	KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; NACIMENTO, Tatiana Galieta; VOGT, Carlos Alberto
T5	A divulgação científica em sala de aula: percepções de professores de ensino básico	GURIDU, Verónica Marcela; IMPERADOR, Cristiane	ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de; LIMA, Guilherme da Silva; ROCHA, Marcelo Borges; SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de; VOGT, Carlos Alberto
T6	A era da pós - verdade: desmistificando a teoria da terra plana nas escolas públicas do Piemonte norte do Itapicuru/BA	FARIAS, Damon Ferreira; RIBEIRO, Marcos Antônio Pinto; ARAÚJO, Carlos Wagner Costa; MACEDO, Maria Erisfagna Ribeiro de	CUNHA, Marcia Borin da
T7	A experiência estética na formação docente: do percurso do museu às salas de aula	LEITE, Aline Xavier; AMARAL, Marise Basso	JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho
T8	A percepção de licenciandos sobre a divulgação científica em espaços não-formais de Educação	ROEDEL, Susane Closs da Silva; OLIVEIRA, André Luis de	CAZELLI, Sibebe; GOHN, Maria da Glória; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha
T9	A pesquisa em formação de professores no contexto da educação não formal e divulgação científica: a formação de monitores de um projeto em que o museu de ciências visita escolas do norte do Paraná	PIRATELO, Marcus Vinícius Martinez; CARVALHO, Marcelo Alves de; KODAMA, Willian Ridequi Messias; PEREIRA, Vinicius Antônio; ZAPPAROLI NETO, Flávio Luiz; PIERONI, Bruno Paquier; SILVA, Matheus Franco de Moraes da; PEDRO, Tiago Roberto Frasson	GREENHILL, Eilean Hooper; MARANDINO, Martha
T10	A presença da química em peças de teatro científico no evento Ciência em Cena	GUIMARÃES, Renan Sota; FREIRE, Leila Inês Follmann	CUNHA, Marcia Borin da; MASSARANI, Luisa; SILVA, Camila Silveira da

T11	A presença dos museus de ciências nos currículos da Licenciatura em Química de Universidades Paulistas	PALMIERI, Luciane Jatobá; JULIACE, Anna Claudia Amara; SILVEIRA, Anna Claudia Amara	GOUVÊA, Guaracira; PALMIEIRI, Luciane Jatobá; SILVA, Camila Silveira da; VALENTE, Maria Esther Alvarez
T12	A promoção do uso de analogias e metáforas em espaços não-formais na formação do professor	CASTRO, Natana dos Santos; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar de	CUNHA, Marcia Borin da; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín
T13	A representação de conceitos através da contação de histórias: o caso de “pernilongo tem coração?”	COTA, Maria Cecília Soares Barbosa; GILBERT, Anmaly Natália Miguel Monteiro; SILVA, Guilherme da Silva	MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; ROCHA, Jessica Norberto
T14	A sustentabilidade nos museus e centros de ciências da cidade do Rio de Janeiro: uma análise do site do museu da Light	SANTOS, Verônica Ferreira dos; ROCHA, Marcelo Borges; VENEU, Fernanda Azevedo	MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta
T15	Alfabetização Científica e Educação CTS como fundamentação para pesquisas em Educação Não-Formal: uma análise nas atas do ENPEC	HEIDEMANN, Daniel Sucha; BERTO, José Alexandre; VALÉRIO, Marcelo; LORENZETTI, Leonir	GOHN, Maria da Glória; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; ROCHA, Jessica Norberto; VOGT, Carlos Alberto
T16	Alfabetização científica em espaços não-formais: um estudo com alunos indígenas	SANTOS, Maria Raimunda Martins; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar de	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín
T17	Análise da abordagem sobre a Doença de Alzheimer em museus e centros de Ciências do Rio de Janeiro	MELO, Alberto Henrique Oliveira dos Santos; SANTOS, Verônica Ferreira dos; VENEU, Fernanda Azevedo; ROCHA, Marcelo Borges	BUENO, Wilson da Costa; MARANDINO, Martha
T18	Análise das Potencialidades de Exposições Virtuais de Museus de Ciência para a Discussão de Aspectos de Natureza da Ciência	BICALHO, Helen Cristiane Barroso ; IBRAIM, Stefannie de Sá	BUENO, Wilson da Costa; CAZELLI, Sibeles; MARANDINO, Martha; VALENTE, Maria Esther Alvarez
T19	Artes, Ciências e Divulgação Científica: Uma Interação Necessária	TENÓRIO, Olivia Gonçalves; MARQUES, Jéssica Carla Oliveira do Nascimento	BUENO, Wilson da Costa; MARANDINO, Martha; ROCHA, Jessica Norberto
T20	As interfaces entre Feiras de Ciências, Mostras Científicas e Clubes de Ciências, em Pernambuco	ARAÚJO, Carlos wagner Costa; RIBEIRO, Marcos Antonio Pinto; AGLIARDI, Ilda Renata Silva; CÉLIA, Luciana dos Santos; BACELOS, Renata Gerhardt; RABÊLO, Rizalva dos Santos Cardoso; MOLL, Jaqueline	MANCUSO, Ronaldo; MASSARANI, Luisa
T21	Aula de campo para formação de professores na planície aluvial do Rio Doce	NEVES, Bianca Pereira das; CAPAZ, Thiago de Alcântara; CAMPOS, Carlos Roberto Pires	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho
T22	Clube de Ciências como Prática Educativa para a Educação Científica: implementação em uma escola privada no município de São Mateus-ES	OLIVEIRA, Andressa Antônio de; PASSOS, Marize Lyra Silva; NOBRE, Isaura Alcina Martins	LIMA, Valderez Marina do Rosário; MANCUSO, Ronaldo; SCHROEDER, Edson; TOMIO, Daniela

T23	Como a divulgação científica pode vir a contribuir para a formação inicial de professores de ciências? Concepções de pós-graduandos em Ensino das Ciências	OLIVEIRA, Silvania Silva de; LIMA, Flávia Ariane Santos de; SILVEIRA, Thiago Araújo da	BUENO, Wilson da Costa; FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; LIMA, Guilherme da Silva; MASSARANI, Luisa; QUEIROZ, Salete Linhares
T24	Consumo e compreensão de materiais de Divulgação Científica por professores/as de Ciências da Natureza em atuação	DAMASCENO, Amanda Beatriz Ferreira; SEVERO, Thiago Emmanuel Araújo	BUENO, Wilson da Costa; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; VOGT, Carlos Alberto
T25	Contribuição para divulgação científica por meio da #peixealeao no Instagram	ZANETTI, Gean; BARBOSA, Manoel Augusto Polastrel	GOUVÊA, Guaracira
T26	Contribuições do Instagram como ferramenta de comunicação pública das Ciências Biológicas	PEREIRA, Bruno Michael da Silva; FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	MARANDINO, Martha; VOGT, Carlos Alberto
T27	Contributos do materialismo histórico-dialético para o ensino de ciências no enfrentamento da disseminação de falsas informações	SANTOS, Lilian Moreira Pereira dos; SIQUEIRA, Rafael Moreira de	BUENO, Wilson da Costa
T28	Diferentes abordagens acerca das Feiras de Ciências: uma análise a partir dos anais do ENPEC	ASEM, Érica Cavalcanti de Albuquerque Dell; MENDES, Anna Carolina de Oliveira; OLIVEIRA, Maria de Fátima Alves de	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MANCUSO, Ronaldo
T29	Disputas, tensões e relações de poder na elaboração de uma exposição	SOARES, Marcus; SELLES, Sandra Escovedo; MARANDINO, Martha	MARANDINO, Martha
T30	Divulgação científica de temas controversos no ensino de ciências: Revisão integrativa	SILVA, Liliam de Almeida; MOREIRA, Leonardo Maciel	ROCHA, Marcelo Borges; SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de
T31	Educação não formal, museus e emoções: enlaces e reflexões necessárias	FOLADOR, Heloísa de Faria; VIANNA, Sylmara Castro; COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; VALENTE, Maria Esther Alvarez
T32	Educadores de museus de ciência itinerantes: reflexões em tempos pandêmicos	GONZALEZ, Ana Carolina de Souza; GUIMARÃES, Maria Cristina Soares	MARANDINO, Martha; MOREIRA, Ildeu de Castro; ROCHA, Jessica Norberto
T33	Entre confetes e células: o desfile da ciência na Sapucaí	FARIAS, Thamires Guedes; AMARAL, Marise Basso	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; MOREIRA, Ildeu de Castro
T34	Espaços Escolares e Espaços Não Escolares: tema para um diálogo conceitual	FIGUEIREDO, Nicolás de Souza Brandão de; VESTENA, Rosemar de Fátima	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; TERÁN, Augusto Fachín; VIEIRA, Valéria da Silva
T35	Estratégias didáticas utilizadas por Clubes de Ciências durante a pandemia	COSTA, Fernanda de Jesus; SÁ, Eliane Ferreira de	LIMA, Valderez Marina do Rosário; TOMIO, Daniela
T36	Feiras de Ciências no período de pandemia: uma revisão sistemática de trabalhos acadêmicos (2020-2022)	LOPES, Letícia Mendes; GALLON, Mônica da Silva; BARTELMBS, Roberta Chiesa	GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver
T37	Formação docente e os centros de pesquisas no Geoparque Quarta Colônia, RS, Brasil	CARVALHO, Veridiana Pereira de; VESTENA, Rosemar de Fátima	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha

T38	Hegemonia e setor educativo: como se posicionar em um mundo de múltiplas vozes	MOREIRA, Ingridy; MARANDINO, Martha	GREENHILL, Eilean Hooper; MARANDINO, Martha; VALENTE, Maria Esther Alvarez
T39	Imagens do cometa Neowise como estratégia de Divulgação Científica: falas e reflexões para o ensino da Astronomia no contexto da pandemia	ALMEIDA, Elder Tânio Gomes de; SOUZA, Raineza Fonseca de	ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de; GOUVÊA, Guaracira; VOGT, Carlos Alberto
T40	Jornalismo Científico no ensino de Ciências da Natureza: elementos para pensar sua inserção em sala de aula	SABBI, Vitor Antonio; SLONGO, Iône Inês Pinsson	BUENO, Wilson da Costa; CUNHA, Marcia Borin da; GIORDAN, Marcelo; NACIMENTO, Tatiana Galieta
T41	O diálogo Ciência e Arte no Brasil: Um estudo dos grupos de pesquisa no diretório do CNPq	TAVARES, Letícia Prado; SANT'ANA, Camila de Fatima; MOREIRA, Leonardo Maciel	MARANDINO, Martha; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; TERÁN, Augusto Fachín
T42	O Ensino de Química em espaços museais: o caso do Museu do Amanhã	COSTA, Pedro Miguel Marques da; MOURA, Camila Martins da Rocha e; ROCHA, Marcelo Borges	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; PALMIEIRI, Luciane Jatobá; ROCHA, Marcelo Borges; SILVA, Camila Silveira da
T43	O Museu de Ciência e Técnica da Universidade Federal de Ouro Preto como espaço de ensino e aprendizagem de Química: percepções dos estudantes sobre uma visita guiada	MENDES, Isadora Arinda de Souza; SOUZA, Gilmar Pereira de	FALK, John Howard; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín
T44	O tema água como incentivador na alfabetização ecológica dos alunos do ensino fundamental	JACAÚNA, Carmen Lourdes Freitas dos Santos	ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín; VIEIRA, Valéria da Silva
T45	Os museus de ciências da região metropolitana do Recife no Instagram a partir do contexto da pandemia COVID-19	ROSA, Maria Izabella da Silva; FRANÇA, Suzane Bezerra de	CAZELLI, Sibebe; GOUVÊA, Guaracira; GREENHILL, Eilean Hooper; MARANDINO, Martha; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; VALENTE, Maria Esther Alvarez
T46	Panorama de Espaços não formais para o ensino-aprendizagem em Ciências da Natureza e suas Tecnologias anos finais/ensino fundamental no município de Porto Alegre/RS	SILVA, Daniela Alves da; ROBAINA, José Vicente Lima	JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; TERÁN, Augusto Fachín
T47	Percepções de divulgadoras da ciência brasileiras quanto ao papel da Divulgação Científica no questionamento ao negacionismo	COLOMBO JUNIOR, Pedro Donizete; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; SCALFI, Grazielle Aparecida de Moraes	FALK, John Howard; JACOBUCI, Daniela Franco Carvalho; MARANDINO, Martha; OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta
T48	Pesquisa e docência no Pará: ações de Clubes de Ciências em prol da formação integrativa Ciência-Sociedade-Tecnologia no século XXI	CAJUEIRO, Dayanne Dailla da Silva; GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver	BUCH, Gisele Moraes; GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver; LIMA, Valderez Marina do Rosário; MANCUSO, Ronaldo; SCHROEDER, Edson; TOMIO, Daniela; VOGT, Carlos Alberto

T49	Proposta de levantamento florístico para a compreensão dos processos relacionados à produção do conhecimento científico em um Clube de Ciências	SIMÕES, Roberta; SILVA, Fernanda de Souza; PEREIRA, Marcus Vinicius; RÔÇAS, Giselle	BUCH, Gisele Moraes; LIMA, Valderéz Marina do Rosário; MANCUSO, Ronaldo; SCHROEDER, Edson; TOMIO, Daniela
T50	Revisão Sistemática: uma análise sobre Feiras de Ciências nos Anais dos ENPECs (1997-2019)	ALBUQUERQUE, Gean Carlos de Souza; BEBER, Silvia Zamberlan Costa; SANTOS, Thayelen Klen dos; LEITE, Rosana Franzen; KUNZLER, Kelly Karini	GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver; MANCUSO, Ronaldo; MASSARANI, Luisa; ROCHA, Jessica Norberto
T51	Sequência de Ensino Investigativo em sala de aula: uma análise dos relatos de professores egressos de um Clube de Ciências	NETO, José Araújo da Silva; ALBUQUERQUE, Márcia Cristina Palheta; MALHEIRO, João Manoel da Silva	LIMA, Valderéz Marina do Rosário; SCHROEDER, Edson; TOMIO, Daniela
T52	Textos de Divulgação Científica na revista Ciência Hoje: análise das produções referentes a temática polímeros e plásticos	VIRGES, Carolaine Santos das; MELO, Mayara Soares de; JENSEN, Alan Thyago	BUENO, Wilson da Costa; FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; QUEIROZ, Salete Linhares; ROCHA, Marcelo Borges
T53	Um panorama sobre a Divulgação Científica e a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade no Ensino de Ciências	ALMEIDA, João Vitor Venceslau de; MORENO-RODRÍGUEZ, Andrei Steveen	BUENO, Wilson da Costa; FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; KAWAMURA, Maria Regina Dubeux; NACIMENTO, Tatiana Galieta; QUEIROZ, Salete Linhares; ROCHA, Marcelo Borges
T54	Uma análise da abordagem do tema Paleontologia e seus conhecimentos transmitidos no ENPEC	PERES, Bruno Peruzzi RAMOS, Karina dos Santos; BRUM, Jean Lucas de; ÁVILA, Maurício Cêndon do Nascimento; PESSANO, Edward Frederico Castro	MARANDINO, Martha
T55	Vivências de uma atividade de leitura coletiva de uma obra de divulgação científica: a representação de conceitos e fenômenos por crianças	ARAÚJO, João Felipe Viana de; LIMA, Guilherme da Silva	GIORDAN, Marcelo; LIMA, Guilherme da Silva

APÊNDICE U – ENPEC 2015: AUTORES REFERENCIADOS

ENPEC 2015			
Autor	Trabalho em que foi citado: Referência	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
ALBAGLI, Sarita	1, 17, 21, 31 e 47: ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? Ciência da Informação , Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, 1996.	1	5
BAZZO, Walter Antonio	15 e 21: VALÉRIO, M.; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Revista Iberoamericana de Ciência, Tecnologia Sociedade e Inovação , [S.l.], v. 25, n. 1, p. 31-39, 2006.	1	2
BIANCONI, Maria Lúcia	17: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. Ciências & Cognição , Rio de Janeiro, v. 11, p. 21-33, 2007. 17 e 53: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. 23 e 43: BIANCONI, M. L.; CARUSO, F. Educação não formal. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 1-3, 2005.	3	4
BUENO, Wilson da Costa	17, 21 e 49: BUENO, W. da C. Jornalismo Científico: Conceitos e Funções. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 37, n.9, p. 1420-1427, 1985. 50: BUENO, W. C. Jornalismo científico . (Editorial). Portal do Jornalismo Científico. Disponível em: http://www.jornalismocientifico.com.br .	2	4
CAMPOS, Carlos Roberto Pires	10: PIN, J. R. O.; CAMPOS, C. R. P. As trilhas ecológicas como proposta pedagógica em espaços educativos não formais. <i>In</i> : ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE, 4., 2014, Niterói. Anais [...] . Niterói: UFF, 2014. p. 1-11. 12 e 13: CAMPOS, C. R. P. A saída a campo como estratégia de ensino de ciências: reflexões iniciais. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco , v. 1, n. 2, p. 25-30, 2012.	2	3
CUNHA, Marcia Borin da	6: CUNHA, M. B da. A percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes de Ensino Médio e a divulgação científica . 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. 50: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica no Ensino de Química: o que foi publicado no ENPEC 2007 e ENEQ 2008. <i>In</i> : CONGRESSO PARANAENSE EM EDUCAÇÃO QUÍMICA, 1., 2009. Anais [...] . Londrina: Editora UEL, 2009.	2	2

GASPAR, Alberto	15: MONTEIRO, I. C. D. C.; MONTEIRO, M. A. A.; GASPAR, A. Atividade de leitura de divulgação científica em aulas de física. <i>In: II Encontro Internacional Linguagem, Cultura e Cognição</i>, 2., 2003. Anais [...]. Campinas: Graf. FE/UNICAMP, 2003. 26: GASPAR, A. Museus e Centros de Ciências: conceituação e proposta de um referencial teórico. 1993. 173 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1993. 37 e 39: GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em ciências. <i>In: Ciência e Público</i>: caminhos da divulgação científica no Brasil. MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2002.	3	4
GOHN, Maria da Glória	5: GOHN, M. da G. Educação não-formal na pedagogia social. Proceedings of the 1. <i>In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL</i>. 1., 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Faculdade de Educação, 2006. 8 e 48: GOHN, M. G. M. Educação não-formal e cultura política. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 9, 13, 17, 29, 36, 39 e 48: GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. 13 e 49: GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. 32: GOHN, M. G. Educação Não-Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Editora Cortez, 2001. 37: GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal e cultura política. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. 45: GOHN, M. G. Educação não-formal: um novo campo de atuação. Revista Ensaio: avaliação das políticas públicas e educacionais, Rio de Janeiro, v. 6, n. 21, p. 511-526, 1998.	13	7
GUIMARÃES, Mauro	17 e 24: GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. das M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. Educar em Revista, [S. l.], v. 22, n. 27, p. p. 147–162, 2006.	1	2
GUISASOLA, Jenaro	25: GUISASOLA, J.; MORENTIN, M. Expectativas de los maestros en activo al visitar con sus alumnos el Kutxa- espacio de ciencia. Informe interno GIECMYT, Universidad del Pafs Vasco, 2005. GUISASOLA, J.; MORENTIN, M. Concepciones del profesorado sobre visitas escolares a museos de ciencias. Enseñanza de las Ciencias, v. 28, n. 1, p. 127-140, 2010. 25 e 46: GUISASOLA, J.; MORENTIN, M. ¿Qué papel tienen las visitas escolares a los museos de ciencias en el aprendizaje de las ciencias? Una revisión de las investigaciones. Enseñanza de las Ciencias, v. 25, n. 3, p. 401–414, 2007.	3	2

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho	4, 7, 12, 17, 20, 27, 29, 30, 37 e 48: JACOBUECCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Revista Em Extensão, Uberlândia, v. 7, n. 1, 2008. 5: JACOBUECCI, D. F. C.; JACOBUECCI, G. B.; MEGID NETO, J. Papéis atribuídos aos professores em centros e museus de ciências brasileiros. Revista Profissão Docente, Uberaba, v. 7, n. 16, p. 91-109, 2007. 17: FARIA, R. L.; JACOBUECCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de Ensino de Botânica em um Espaço Não-Formal de Educação na Percepção de Professoras de Ciências. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 87-103, 2011. 20: JACOBUECCI, D. F. C.; JACOBUECCI, G. B.; MEGID NETO, J. Experiências de formação de professores em centros e museus de ciências no Brasil. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Vigo, v. 8, n.1, p. 118-136, 2009. 45: JACOBUECCI, D. F. C.; FERREIRA, F. H. N.; SANTANA, F. R. Representações de educação não formal e utilização do espaço museal por professoras do ensino fundamental. Ensino Em Re-Vista. Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 125-132, 2013.	13	6
	53: JACOBUECCI, D. F. C. A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil . 2006. 302 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.		
LORDÊLO, Fernanda Silva	21 e 22: LORDÊLO, F. S.; PORTO, C. M. Divulgação científica e cultura científica: Conceito e aplicabilidade. Revista Ciência em Extensão , São Paulo, v. 8, n. 1, p. 18-34, 2012.	1	2
MARANDINO, Martha	2, 14, 41 e 48: MARANDINO, M. (Org.) <i>et al.</i> Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo: Geenf/FEUSP, 2008. 48 p. 3: BIZERRA, A.; MARANDINO, M. A concepção de “Aprendizagem” nas pesquisas em Educação em museus de ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. CAFFAGNI, C. W. do A.; MARANDINO, M. O estudo das analogias utilizadas como recurso didático por monitores em um centro de ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. Anais [...]. Campinas: ABRAPEC, 2011. 9, 35, 45 e 48: MARANDINO, M. Interfaces na Relação Museu-Escola. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 85-100, 2001. 9: MARANDINO, M. Enfoques de educação e comunicação nas bioexposições de museus de ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 3, n.1, p. 103-120, 2003. 11: MARANDINO, M.; IANELLI, I.T. Modelos de educação em ciências em museus: análise da visita orientada. Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v.14, n. 1, p.17-33, 2012. 18 e 48: MARANDINO, M. Perspectivas da Pesquisa Educacional em Museus de Ciências. <i>In:</i> SANTOS, F. M. T. dos; GREGA, I. M. (Orgs.). A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias. São Paulo: UNIJUI, 2006. p. 89-122.	24	25

	19 e 29: KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de ciências e cidadania. São Paulo: Moderna, 2004. 20, 28, 38 e 51: MARANDINO, M. <i>et al.</i> A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru/SP. Anais [...]. Bauru: [s.n.], 2003. 20: MARANDINO, M. Museus de ciências, coleções e educação: relações necessárias. Museologia e Patrimônio, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 1-12, 2009. 24: MARANDINO, M. <i>et al.</i> Biodiversidade: abordagens para análise de produções didáticas em educação formal e não formal. <i>In:</i> I ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA E III ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 1., 2., 2005, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: SBEnBio, 2005. 27: MARANDINO, Martha. Espaços não formais no contexto formativo. <i>In:</i> BARZANO, M.A. L.; FERNANDES, J. A. B.; FONSECA, L. C. de S.; SHUVARTZ, M. (Orgs.). Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos. Goiânia: Índice, 2014. 32, 35 e 47: MARANDINO, M.: A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. História, Ciências, Saúde –Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12, supl., 2005. 33: MARANDINO, M. Aula 5: Museus como espaço de aprendizagem. <i>In:</i> Curso de Licenciatura em Ciências - Disciplina Ensino de Ciências II. São Paulo: USP/Univesp, 2014. 33: MARANDINO, M. Os objetos biológicos nos museus de ciências: um estudo no contexto brasileiro. <i>In:</i> EMOND, A. M. (Org.). Le Musée: entre la recherche et L'enseignement. 1. ed. Montreal: Multimondes, 2012. p. 99-120. 33: MARANDINO, M.; OLIVEIRA, A. D. de; MORTENSEN, M. Estudando a praxeologia em dioramas de museus de ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas. Anais [...]. Campinas: ABRAPEC, 2011. 33 e 42: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 40: MARANDINO, M.; DIAZ, P. E. R. La biodiversidade en exposiciones inmersivas de museos de ciencias: implicaciones para educación en museos. Enseñanza de las Ciencias, v. 29, n. 2, p. 221-236, 2011. 40: MONACO, L. M.; MARANDINO, M. Biodiversidade nos museus: discussões sobre a (in)existência de um discurso relativo à conservação em ações educativas dos museus de ciências. <i>In:</i> MARANDINO, M.; MONACO, L. M.; OLIVEIRA, A. D. (Orgs.). Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade: pesquisa, divulgação e educação. São Paulo: GEENF/FEUSP/INCTTOX, 2010. p. 13-29. 40: OLIVEIRA, A. D. de; MARANDINO, M. Museographic Transposition: discussing scholarly knowledge of Biodiversity in the organization of museum exhibitions. <i>In:</i> III INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE ANTHROPOLOGICAL THEORY OF THE DIDACTIC, 3., 2010, Barcelona. Anais [...]. Barcelona: Ingenio Mathematica, v.1, 2010. p. 217 – 230.		

	48: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Editora Access/Faperj, 2003. p. 83-106. 49: GOUVÊA, G., VALENTE, M. E., CAZELLI, S., MARANDINO, M. Redes cotidianas de conhecimentos e os museus de ciência. Parcerias estratégicas, v. 6, n. 11, p. 169-174, 2001. 49: MARANDINO, M. MARANDINO, M. O conhecimento Biológico nas exposições de Museus de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo. 2001. 434 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. 51: NAVAS, A. M.; CONTIER, D.; MARANDINO, M. Controvérsias científicas, comunicação pública da ciência em museus no bojo do movimento CTS. Ciência & Ensino, Piracicaba, v. 1, n. especial, p. 1-12, 2007.		
MASSARANI, Luisa	21: MASSARANI, L.; NEVES, R. A divulgação científica para o público infanto-juvenil: um balanço do evento. <i>In:</i> CIÊNCIA E CRIANÇA: A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA O PÚBLICO INFANTO-JUVENIL, 1., 2008, Rio de Janeiro. Ebook [...]. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2008. p.14-20. 21: MASSARANI, L. Reflexões sobre a divulgação científica para crianças. <i>In:</i> Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 22., 1999, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: Intercom, 1999. 22: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In:</i> MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. 36: MASSARANI, L. A Divulgação Científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998. 51: MASSARANI, L.; BUYS, B. A ciência em jornais de nove países da América Latina. <i>In:</i> MASSARANI, L.; POLINO, C. (Orgs.). Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica. Santa Cruz de La Sierra (Bolívia): AECL, RICYT, CYTED, SciDevNet, OEA, 2008. p. 21-36. 51: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002. 52: MASSARANI, L. Não na frente das crianças! As controvérsias da ciência e a divulgação científica para o público infanto-juvenil. Journal of Science Communication, [S.l.], n. 7, v. 1, p. 1-3, 2008.	7	5
MORENTIN, Miren	25: GUISASOLA, J.; MORENTIN, M. Expectativas de los maestros en activo al visitar con sus alumnos el Kutxa- espacio de ciencia. Informe interno GIECMYT, Universidad del País Vasco, 2005. 25: GUISASOLA, J.; MORENTIN, M. Concepciones del profesorado sobre visitas escolares a museos de ciencias. Enseñanza de las Ciencias, v. 28, n. 1, p. 127-140, 2010.	3	2

	25 e 46: GUIASOLA, J.; MORENTIN, M. ¿Qué papel tienen las visitas escolares a los museos de ciencias en el aprendizaje de las ciencias? Una revisión de las investigaciones. Enseñanza de las Ciencias, v. 25, n. 3, p. 401-414, 2007.		
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	7: VILLANI, C. E. P.; NASCIMENTO, S. S. A argumentação e o ensino de ciências: uma atividade experimental no laboratório didático de Física do Ensino médio. Investigações em Ensino de Ciência, [S.I.], v. 8, n. 3, p. 187-209, 2003. 9 e 48: NASCIMENTO, S. S.; COSTA, C. B. Um final de semana no zoológico: Um passeio educativo? Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 86-99, 2002. 11: BOSSLER, A.; NASCIMENTO, S. Modus operandi do professor em situação de visita a espaços museais: práticas e ritos preparatórios, ao longo e após a realização da visita, Ensino Em Re-Vista, Uberlândia, v. 20, n. 1, p. 95-110, 2013. 34: NASCIMENTO, S. S.; VENTURA, P. C. S. A dimensão comunicativa de uma exposição de objetos técnicos. Ciência & Educação, Bauru, v. 11, n. 3, p. 445-456, 2005. 36: NASCIMENTO, S. S., VENTURA, P. C. S. A Ciência e Tecnologia em Espaços Não Escolares: questões e definições. <i>In: XI REUNIÓN DE LA RED POP Y EL V TALLER DE CIENCIA, COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD</i>, 11., 2009, Montevideo. Anais [...]. Montevideo: [s.n.], 2009.	5	6
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	15: NASCIMENTO, T. G. O discurso da divulgação científica no livro didático de ciências: características, adaptações e funções de um texto sobre clonagem. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 1-13, 2005. 16 e 50: NASCIMENTO, T. G.; REZENDE, M. F. A produção sobre Divulgação Científica na área de Educação em Ciências: Referenciais teóricos e principais temáticas. Investigações em Ensino de Ciências, [S.I.], v. 15, p. 97-120, 2010. 44: NASCIMENTO, T. G. Contribuições da análise do discurso e da epistemologia de Fleck para a compreensão da divulgação científica e sua introdução em aulas de ciências. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 1-18, 2005. 50: MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Investigações em Ensino de Ciências, [S.I.], v. 9, n. 1, p. 95-111, 2004.	4	4
PIVELLI, Sandra Regina Pardini	20 e 24: PIVELLI, S. R. P. Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. 29: PIVELLI, S. R. P.; KAWASAKI, C. S. Análise do potencial pedagógico de espaços não formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 5., 2005, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2005.	2	3

PORTO, Cristiane de Magalhães	21 e 22: LORDÊLO, F. S.; PORTO, C. de M. Divulgação científica e cultura científica: Conceito e aplicabilidade. Revista Ciência em Extensão, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 18-34, 2012. 22: PORTO, C. de M. Um olhar sobre a definição de cultura e de cultura científica. In: BORTELEIRO, S. T.; BROTAS, A. M. P.; PORTO, C. de M. (Orgs.). Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas. Salvador: EDUFA, 2011.	2	2
VALÉRIO, Marcelo	15 e 21: VALÉRIO, M.; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Revista Iberoamericana de Ciência, Tecnologia Sociedade e Inovação, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 31-39, 2006.	1	2
VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro	17 e 24: GUIMARAES, M.; VASCONCELLOS, M. das M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. Educar em Revista, Curitiba, n. 27, p. 147-162, 2006.	1	2
VIEIRA, Valéria	17: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. Ciências & Cognição, Rio de Janeiro, v. 11, p. 21-33, 2007. 17 e 53: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. <i>Ciência e Cultura</i>, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. 28: VIEIRA, V. Análise de espaços não-formais e sua contribuição para o ensino de ciências. 2005. Tese (Doutorado em Educação) - Gestão e Difusão em Biociências, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.	3	3

APÊNDICE V – ENPEC 2017: AUTORES REFERENCIADOS

ENPEC 2017			
Autor	Trabalho em que foi citado: Referência	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
BAZZO, Walter Antonio	3 e 59: VALÉRIO, M.; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Revista Iberoamericana de Ciência, Tecnologia Sociedade e Inovação , [S.l.], v. 25, n. 1, p. 31-39, 2006.	1	2
BIANCONI, Maria Lucia	14, 33, 35, 40, 55 e 56: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. 20 e 38: BIANCONI, M. L.; CARUSO, F. Educação não-formal. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 20, 2005. 33: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. Ciências & Cognição , v. 11, p. 21-36, 2007.	3	8
BUENO, Wilson da Costa	20 e 32: BUENO, W. da C. Jornalismo Científico: Conceitos e Funções. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. 59: BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação , Londrina, v. 15, n. 1esp, p. 1–12, 2010.	2	3
CAZELLI, Sibebe	1, 36, 56: GOUVÊA, G.; VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; MARANDINO, M. Redes cotidianas de conhecimentos e os Museus de Ciências. Parcerias Estratégicas , v. 6, n. 11, p. 169-174, 2001. 2: CAZELLI, S.; FRANCO, C. Alfabetismo Científico: Novos desafios no contexto da globalização. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências , Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 145-159, 2001. 2, 6, 9 e 11: GOMES, I.; CAZELLI, S. Formação de Mediadores em Museus de Ciência: saberes e práticas. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências , Belo Horizonte, v. 18, n. 1 p. 23-46, 2016. 7, 14, 37, 45, 46 e 74: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUART, D. Educação e comunicação em museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação em Museus : a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Acess, 2003. p. 83–106. 16: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos-SP. Anais [...] . Valinhos: ABRAPEC, 1999. P. 1-14. 29, 38 e 61: CAZELLI, S. Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: quais as relações? 2005. 260f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2005.	16	20

	36: CAZELLI, S.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C.; SOUSA, C. N. Padrões de interação e aprendizagem compartilhada na exposição laboratório de astronomia. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 78, n. 188-190, p. 413-471, 1997. 45: CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q.; VERGARA, M.; COSTA, A.; FALCÃO, D; VALENTE, M. E. Mediando ciência e sociedade: o caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins. <i>In</i>: MASSARANI, L; ALMEIDA, C. (Orgs.). WORKSHOP SUL-AMERICANO & ESCOLA DE MEDIAÇÃO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA, 1., 2008, Rio de Janeiro. E-book [...]. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Fiocruz, 2008. p. 61-68. 47: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005. 57: CAZELLI, S. Alfabetização científica e os museus interativos de ciências. 1992. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1992. 61: CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q. Pesquisas educacionais em museus: desafios colocados por diferentes audiências. <i>In</i>: WORKSHOP INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM MUSEUS, 2012, São Paulo, SP. Anais [...]. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2012. COSTA, A.; DAMICO, S.; GONÇALVES, M.; CAZELLI, S.; CRUZ, W. Museus de ciência e seus visitantes: pesquisa perfil-opinião - OMCC&T/2013. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, 2015. 55 p. REQUEIJO, F.; COSTA, A. F.; AMORIM, A. G.; CAZELLI, S. Conhecendo as expectativas dos professores em relação aos museus para promover a colaboração Museu-Escola. <i>In</i>: ENCONTRO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 2012, Rio de Janeiro, RJ. Anais [...]. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, 2012. 73: CAZELLI, S. Divulgação Científica em Espaços Não-Formais. <i>In</i>: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ZOOLOGICOS DO BRASIL, 24., 2000, Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte: [s.n.], 2000. 74: KÖPTCKE, L. S.; CAZELLI, S.; LIMA, J. M. de. Museus e seus visitantes: relatório de pesquisa perfil-opinião 2005. Brasília: Gráfica e Editora Brasil, 2009. 79 p. COIMBRA, C. A. Q.; CAZELLI, S.; FREIRE, M.; LOURENÇO, I. Ampliando audiências: por um museu menos excludente. Diálogos de la Comunicación, [S.l.], n. 88, p.00 1-21, 2014.		
COIMBRA, Carlos Alberto	45 e 61: CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q.; VERGARA, M.; COSTA, A.; FALCÃO, D; VALENTE, M. E. Mediando ciência e sociedade: o caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins. <i>In</i>: MASSARANI, L; ALMEIDA, C. (Orgs.). WORKSHOP SUL-AMERICANO & ESCOLA DE MEDIAÇÃO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA, 1., 2008, Rio de Janeiro. E-book [...]. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Fiocruz, 2008. P. 61-68.	2	3

	74: COIMBRA, C. A. Q.; CAZELLI, S.; FREIRE, M.; LOURENÇO, I. Ampliando audiências: por um museu menos excludente. Diálogos de la Comunicación , [S.l.], n. 88, p. 1-21, 2014.		
CUNHA, Marcia Borin da	4: BERTOLDO, R. R.; CUNHA, M. B. da; STRIEDER, D. M.; SILVA, A. S. da. Momentos de Leitura na Escola: Tem Ciência? <i>In</i> : GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da (Orgs.). Divulgação Científica na Sala de Aula: Perspectivas e Possibilidades . Ijuí: Editora Unijuí, 2015. 4 e 62: CUNHA, M. B. da. A percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica . 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. 17: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica como um gênero de discurso: implicações na sala de aula. <i>In</i> : ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. 43: CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A Imagem da Ciência no Cinema. Revista Química Nova na Escola , São Paulo, v. 31, n. 1, p. 9-17, 2009.	4	4
DAMASCENO, Allan Rocha	62 e 63: MARTINS, I.; DAMASCENO, A. R. Uma análise das incorporações de textos de divulgação científica em livros didáticos de ciências. <i>In</i> : ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 8., 2002, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: SBF, 2002.	1	2
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	44 e 68: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia , v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012. 58: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Utilização de textos de divulgação científica em sala de aula de química. <i>In</i> : GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da (Orgs.). Divulgação Científica na Sala de Aula: Perspectivas e Possibilidades . Ijuí: Editora Unijuí, 2015.	2	3
FERREIRA, Márcia Serra	2, 6, 7, 10, 23, 37, 50 e 51: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia : histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 50: JAEHN, L.; FERREIRA, M. S. Perspectivas para uma história do currículo: as contribuições de Ivor Goodson e Thomas Popkewitz. Currículo sem Fronteiras , [S.l.], v. 12, n. 3, p. 256-272, 2012. SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. <i>In</i> : MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S.; AMORIM, A. C. R. (Orgs.). Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa . Niterói: EDUFF, 2005. p. 50-62.	3	8
GASPAR, Alberto	8, 20 e 47: GASPAR, A. Museus e centros de Ciências : Conceituação e proposta de um referencial teórico. 1993. 173 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993. 12: GASPAR, A.; MONTEIRO, I. C. C. Atividades experimentais de demonstrações em sala de aula: uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. Investigações em Ensino de Ciências , [S.l.], v. 10, p. 227-254, 2005.	4	7

	30 e 66: GASPAR, A. A Educação Formal e a Educação Informal em Ciências. <i>In:</i> MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, F. (Orgs.). Ciência e Público: Caminhos da Divulgação Científica no Brasil. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2002. p. 171-183. 68: MONTEIRO, M. A. A.; MONTEIRO, I. C. C.; GASPAR, A. Textos de Divulgação Científica em sala de aula para o Ensino de Física. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4. 2003, Bauru, SP. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003.		
GERMANO, Marcelo Gomes	20, 24, 29, 61 e 72: GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007. 32: GERMANO, M. G. Uma nova ciência para um novo senso comum. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 400 p.	2	6
GIORDAN, Marcelo	17: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica como um gênero de discurso: implicações na sala de aula. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. 17: ALMEIDA, S. A.; GIORDAN, M. Pão, vinho, fungos em ação: A mediação de um texto de divulgação científica para crianças em uma aula sobre fermentação. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 17., 2014, Ouro Preto-MG. Anais [...]. Ouro Preto: SBQ, 2014. 19: GIORDAN, M.; GUIMARÃES, Y. A. F.; MASSI, L. Uma análise das abordagens investigativas de trabalhos sobre sequências didáticas: tendências no ensino de ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011, Campinas - SP. Anais [...]. Campinas: ABRAPEC, 2011. 43: CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A Imagem da Ciência no Cinema. Revista Química Nova na Escola, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 9-17, 2009. 44: LIMA, G. S; GIORDAN, G. A divulgação científica na sala de aula: Aportes do Planejamento de Ensino entre Professores de Ciências. <i>In:</i> GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. (Orgs.). Divulgação Científica na Sala de Aula: Perspectivas e Possibilidades. Ijuí: Editora Unijuí, 2015. p. 285-306.	5	4
GOHN, Maria da Glória	5 e 53: GOHN, M. da G. Educação não-formal na pedagogia social. Proceedings of the 1. <i>In:</i> I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL, 1., 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Faculdade de Educação, 2006. 6 e 71: GOHN, M. da G. Educação Não Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 3a. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005. 120 p. 10, 21, 23 e 34: GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. 103 p. 23, 26, 37, 49, 52, 54 e 70: GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, [S.l.], v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006.	8	15

	26: GOHN, M. da G. Educação não formal e cultura política: Impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo, Cortez. 1999. 28: Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. Revista Investigar em Educação, [S. l.], v. 2, n. 1, 2014. 71: GOHN, M. da G. História dos Movimentos e Lutas Sociais. 1. ed. São Paulo: Loyola, 1995. 213 p. 71: GOHN, M. da G. Educação Não Formal e Cultura Política. 2a. ed. São Paulo: Cortez, 2001.		
GOMES, Isabel	2, 6, 9 e 11: GOMES, I.; CAZELLI, S. Formação de Mediadores em Museus de Ciência: saberes e práticas. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 23-46, 2016.	1	4
GOUVÊA, Guaracira	1 e 56: GOUVÊA, G.; VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; MARANDINO, M. Redes cotidianas de conhecimentos e os Museus de Ciências. Parcerias Estratégicas, v. 6, n. 11, p. 169-174, 2001. 2: QUEIROZ, G.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. Formação de professores e museu de ciência. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação e Museu: A construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: Access, 2003. p. 207-220. 16: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos-SP. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999. p. 1-14. 36: CAZELLI, S.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C.; SOUSA, C. N. Padrões de interação e aprendizagem compartilhada na exposição laboratório de astronomia. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 78, n. 188-190, p. 413-471, 1997. 47: MONTEIRO, R.; GOUVEA, G. Tempo no Museu e Museu no Tempo. Ciência & Educação, Bauru, v. 21, n.1, p. 239-253, 2015. 60: MONTEIRO, B.; MARTINS, I.; GOUVÊA, G. Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de química. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. p. 1-13.	6	7
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	2, 6, 42 e 74: JACOBUCCI, D. F. C. A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. 6: FARIA, R. L.; JACOBUCCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 87-104, 2011. 22, 25, 27, 33, 36, 53, 56 e 73: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuição dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.	6	13

	36 e 56: JACOBUCCI, D. F. C.; JACOBUCCI, G. B.; MEGID NETO, J. Experiências de Formação de Professores em Centros e Museus de Ciências no Brasil. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, n.1, p. 118-136, 2009. 41: BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “vida em sociedade” se concretiza. Ciência & Educação, Bauru, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010. 56: JACOBUCCI, D. F. C.; FERREIRA, F. H. N.; SANTANA, F. R. Representações de educação não formal e utilização do espaço museal por professoras do ensino fundamental. Ensino em Re-Vista, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 125-132, 2013.		
KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	49: SALÉM, S.; KAWAMURA, M. R. D. O texto de divulgação e o texto didático: conhecimentos diferentes? <i>In</i>: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 5., Águas de Lindóia, 1996. Anais [...]. Águas de Lindóia, SP: SBF, 1996. 68: RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. A ciência em diferentes vozes: uma análise de textos de divulgação científica. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., Bauru, 2005. Anais [...]. Bauru, SP: ABRAPEC, 2005. SILVA, J. A.; KAWAMURA, M. R. D. A natureza da luz: Uma atividade com textos de divulgação científica em sala de aula. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 18, n. 3, p. 316-339, 2001.	3	2
KULESZA, Wojciech Andrzej	20, 24, 29, 61 e 72: GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-25, 2007.	1	5
MARANDINO, Martha	1, 36 e 56: GOUVÊA, G.; VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; MARANDINO, M. Redes cotidianas de conhecimentos e os Museus de Ciências. Parcerias Estratégicas, v. 6, n. 11, p. 169-174, 2001. 1, 14, 19, 20, 28, 29, 38, 39, 40, 46, 50, 54 e 66: MARANDINO, M.; BIZERRA, A. F.; NAVAS, A. M.; FARES, D. C.; STANDERSKI, L.; MONACO L. M.; MARTINS, L. C.; SOUZA M. P. C.; GARCÍA, V. A. R. Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo, SP: GEENF/FEUSP, 2008. 2, 33 e 57: MARANDINO, M. Museu e escola: parceiros na educação científica do cidadão. Reinventar a escola. Tradução. Petrópolis: Vozes, 2005. 2, 6, 7, 10, 23, 37, 50 e 51: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 5, 27, 50, 56, 57 e 66: MARANDINO, M. <i>et al.</i> Interfaces na relação museu-escola. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 85-100, 2001.	24	44

	5, 13, 16, 35 e 40: MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. D.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M.F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? <i>In:</i> Atas do IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003. p. 1-13. 7, 14, 37, 46, 47 e 74: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUART, D. Educação e comunicação em museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação em Museus: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Acess, 2003. p. 83–106. 8, 25, 47, 48, 52 e 66: MARANDINO, M. O Conhecimento Biológico em Exposições de Museus de Ciências: análise do processo de produção do discurso expositivo. 2001. 434 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. 10, 32, 34 e 40: KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. 2ª. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. 87 p. 16, 26, 55 e 56: MARANDINO, M. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-181, 2005. 18, 28, 33, 50 e 52: MARANDINO, M. Museus de Ciências como espaço de educação. <i>In:</i> FIGUEIREDO, B. G.; VIDAL, D. G. (Orgs.). Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna. 2. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013. p. 173-183. 19: PUGLIESE, A.; MARANDINO, M. Os museus de ciências como componente curricular dos cursos de Licenciatura: uma análise sociológica. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. 21: MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. Ciência & Educação, Bauru, v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015. 25: MARANDINO, M. <i>et al.</i> A abordagem qualitativa nas pesquisas em educação em museus. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. 33 e 56: MARANDINO, M. Análise sociológica da didática museal: os sujeitos pedagógicos e a dinâmica de constituição do discurso expositivo. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 695-712, 2015. 38: MARANDINO, M. Mediação em zoológicos: um olhar sobre a experiência do Zôo de Sorocaba. <i>In:</i> MASSARANI, L; ALMEIDA, C. (Orgs.). WORKSHOP SUL-AMERICANO & ESCOLA DE MEDIAÇÃO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA, 1., 2008, Rio de Janeiro. E-book [...]. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Fiocruz, 2008. p. 97-105. 38: OLIVEIRA, S. M.; MARANDINO, M.; OLIVEIRA, H. T. Recintos e animais em vida livre nos zoológicos como elementos educadores para a conservação da biodiversidade. Educação Ambiental em Ação, v. 49, p. 1, 2014.		

	40: MARANDINO, M. Os textos nos museus de ciências: análise do discurso em bioexposições. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 3., 2001, Atibaia. Anais [...]. Atibaia-SP: ABRAPEC, 2001. 47 e 60: MARANDINO, M. e IANELLI, I. T. Modelos de educação em ciências em museus: análise da visita orientada. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 14, n. 1, p. 17-33, 2012. MARANDINO, M. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. Museologia e Patrimônio, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 1-12, 2009. 56: MARANDINO, M. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 26, p. 95-108, 2004. 65: CONTIER, D.; MARANDINO, M. Ciência-Tecnologia-Sociedade, comunicação pública da ciência, controvérsia científica: aproximação de referenciais para análise de exposições nos museus de ciências. <i>In: PINTO, G. A. (Org.). Divulgação científica e práticas educativas</i>. 1 ed. Curitiba: Editora CRV, 2010. p. 115-130. 73: MARANDINO, M. Perspectivas da pesquisa educacional em museus de ciências. <i>In: SANTOS, F. M. T. dos; GRECA, I. M. (Orgs.). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias</i>. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2006. p. 89-122. MARANDINO, M. Espaços não formais no contexto formativo. <i>In: BARZANO, M. A. L.; FERNANDES, J. A. B.; FONSECA, L. C. de S.; SHUVARTZ, M. (Orgs.). Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos</i>. Goiânia: Índice, 2014.		
MARTINS, Isabel	3: MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B.; Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 95-111, 2004. 60: MONTEIRO, B.; MARTINS, I.; GOUVÊA, G. Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de química. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. p. 1-13. 146: MARTINS, I. Analisando Livros Didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. <i>In: MARTINS, I.; GOUVÊA, G.; VILANOVA, R. O livro didático de Ciências: contextos de exigência, critérios de seleção, prática de leitura e uso em sala de aula</i>. Rio de Janeiro, 2012. 62 e 63: MARTINS, I.; DAMASCENO, A. R. Uma análise das incorporações de textos de divulgação científica em livros didáticos de ciências. <i>In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA</i>, 8., 2002, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: SBF, 2002.	4	4

MARTINS, Luciana Conrado	1, 14, 19, 20, 28, 29, 38, 39, 40, 46, 50, 54 e 66: MARANDINO, M.; BIZERRA, A. F.; NAVAS, A. M.; FARES, D. C.; STANDERSKI, L.; MONACO L. M.; MARTINS, L. C.; SOUZA M. P. C.; GARCÍA, V. A. R. Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo, SP: GEENF/FEUSP, 2008. 5, 13, 16, 35 e 40: MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. D.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M.F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? <i>In:</i> Atas do IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003. p. 1-13. 6: MARTINS, L. C. Visitando o Instituto Butantan: guia para professores. São Paulo: Instituto Butantan, 2012. 20 p. 25: MARTINS, L.C. A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao Museu de Zoologia da USP. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. 46: MARTINS, L. C. <i>et al.</i> Que público é esse? Formação de públicos de museus e centros culturais. 1 ed. São Paulo: Percebe, 2013. 48: MARTINS, L. C. A constituição da educação em museus: o funcionamento do dispositivo pedagógico museal por meio de um estudo comparativo entre museus de artes plásticas, ciências humanas e ciência e tecnologia. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.	6	20
MASSARANI, Luisa	21: MASSARANI, L., ALMEIDA, C. Arte e Ciência no palco. História, Ciência e Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13, p. 233-246, 2006. 32 e 40: MASSARANI, L. A divulgação científica no Rio de Janeiro: Algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. 177f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998. 33: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. A divulgação científica no Rio de Janeiro: Um passeio histórico e o contexto atual. Revista Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 11, p. 39-59, 2003. 49 e 59: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In:</i> MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, M. de F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. 54 e 74: MASSARANI, L. <i>et al.</i> Guia de Centros e Museus de Ciência da América Latina e do Caribe. 1. ed. Rio de Janeiro: RedPOP-UNESCO e Museu da Vida, 2015. 566 p. 54: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 88, p. 1577-1595, 2016.	6	8

MOREIRA, Ildeu de Castro	49 e 59: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, M. de F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. 54: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 88, p. 1577-1595, 2016.	2	3
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	11 e 54: NASCIMENTO, S. S. do; VENTURA, P. C. A dimensão comunicativa de uma exposição de objetos técnicos. Ciência & Educação, Bauru, v. 11, n. 3, p. 445-455, 2005. 18: NASCIMENTO, S. S. do. O desafio de construção de uma nova prática educativa para os museus. In: FIGUEIREDO, B. G.; VIDAL, D. G. (Orgs.). Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna. 2. ed. Belo Horizonte: Traço Fino, 2013. p. 231-250. 45: PEREIRA, J.S.; SIMAN, L.M.C.; COSTA, C.M.; NASCIMENTO, S.S. Escola e Museu: Diálogos e práticas. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura/Superintendência de Museus/Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. 2007. 54: NASCIMENTO, S. S. do; COSTA, C. B. Um final de semana no zoológico: um passeio educativo? Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 86-99, 2002. 60: NASCIMENTO, S. S. do; ALMEIDA, M. J. Objetos de museu, objetos de ensino: interpretações de um diretor de um museu de ciências. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 11., Curitiba, 2008. Anais [...]. Curitiba: SBF, 2008. p.1-14. NASCIMENTO, S. S. do; ALMEIDA, M. J. Traduzir e mostrar: a mediação na fala de diretores de museus de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., Florianópolis, 2009. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. p.1-12. 66: NASCIMENTO, S. S. do; VENTURA, P. C. Mutações na construção dos museus de ciências. Pro-Posições, v. 12, n. 1, p.126-138, 2001. 73: NASCIMENTO, S. S. do. A Astronomia Popular versus Astronomia Escolar: uma perspectiva de diálogo de ensino em espaços escolares e não escolares. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., Florianópolis, 2009. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. p. 85-86.	8	7

NASCIMENTO, Tatiana Galieta	3: MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B.; Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 95-111, 2004. 40: NASCIMENTO, T. G. Leituras de divulgação científica na formação inicial de professores de ciências. 2008. 376 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. 62: NASCIMENTO, T. G.; ALVETTI, M. A. S. Temas científicos contemporâneos no ensino de biologia e física. Ciência & Ensino, Campinas, v. 1, n. 1, p. 29-39, 2006.	3	3
QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello	2: QUEIROZ, G. R. P. C.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. Formação de professores e museu de ciência. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação e Museu: A construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: Access, 2003. p. 207-220. 10, 11, 16 e 39: QUEIROZ, G. R. P. C.; KRAPAS, S.; VALENTE, E.; DAVID, É.; DAMAS, E.; FREIRE, F. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciência: o caso dos mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002. 16: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G. R. P. C.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos-SP. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999. P. 1-14. 66: QUEIROZ, G. R. P. C. Parcerias na formação de professores de ciências na educação formal e não formal. <i>In:</i> SEPÚLVEDA, L. (Org.). Caderno do Museu da Vida: Formal e Não-Formal na Dimensão Educativa do Museu. 1. ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. p. 80-86.	4	6
QUEIROZ, Salette Linhares	7: MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. Cadernos de Pesquisa, [S.l.], v. 40, n. 139, p. 173–197, 2010. 17: CANTANHEDE, S. C. S. ALEXANDRINO, D. M. QUEIROZ, S. L. Texto de divulgação científica como recurso didático no ensino de química. São Carlos: IQSC, 2015. 44 e 68: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012. 58: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Utilização de textos de divulgação científica em sala de aula de química. <i>In:</i> GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da (Orgs.). Divulgação Científica na Sala de Aula: Perspectivas e Possibilidades. Ijuí: Editora Unijuí, 2015.	4	5

REQUEIJO, Flávia	61: REQUEIJO, F.; COSTA, A. F.; AMORIM, A. G.; CAZELLI, S. Conhecendo as expectativas dos professores em relação aos museus para promover a colaboração Museu-Escola. <i>In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES</i>, 2012, Rio de Janeiro, RJ. Anais [...]. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST, 2012. 66: REQUEIJO, F. <i>et al.</i> Professores, visitas orientadas e museu de ciência: uma proposta de estudo da colaboração entre o museu e a escola. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 7., Florianópolis, 2009. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.	2	2
ROCHA, Marcelo Borges	17: ROCHA, M. B. Contribuições dos textos de divulgação científica para o ensino de Ciências na perspectiva dos professores. Acta Scientiae, v. 14, n. 1, p. 132-150, 2012. 31: ROCHA, M. B.; LANDIM JUNIOR, J. P. Investigação sobre o uso de textos de divulgação científica com estudantes do Ensino Médio do CEFET/RJ. Revista Conexão, v. 12, n. 1, p. 78-93, 2016. 56: ROCHA, M.B.; DE OLIVEIRA, G. C. da G.; BORIM, D. C. D. E.; GRION, L. Contribuições dos museus para a formação científica e cultural de estudantes do ensino médio. <i>In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA</i>, 4., Ponta Grossa, 2014. Anais [...]. Ponta Grossa: UTFPR, 2014. 68: ROCHA, M. B. Texto de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências. Revista Augustus, Rio de Janeiro. v. 14, n. 29, p. 24-34, 2010.	4	4
ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da	5 e 36: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. Contribuições dos espaços não-formais para o ensino de ciências. <i>In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA</i>, 1., Amazônia, 2011. Anais [...]. Amazônia: UEA, 2011. p. 01-11. 34, 45 e 56: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não formais como estratégia para o Ensino de Ciências. 1. ed. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p. ROCHA, S. C. B. A escola e os espaços não formais: possibilidades para o ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2008. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008.	3	5
SILVA, Henrique César da	31 e 49: DA SILVA, H. C. da. O que é divulgação científica? Ciência & Ensino , São Paulo, v. 1, n. 1, p. 53-59, 2006.	1	2
TERÁN, Augusto Fachín	5: ARAÚJO, J. N.; SILVA, C. C. da; TERÁN, A. F. A Floresta Amazônica: Um Espaço Não Formal em Potencial para o Ensino de Ciências. <i>In: TERÁN, A. F.; SANTOS, S. C. S. (Orgs.). Novas perspectivas de ensino de ciências em espaços não formais Amazônicos</i> . 1. ed. Manaus: UEA Edições, 2013. p. 169-179.	7	8

	5 e 36: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. Contribuições dos espaços não-formais para o ensino de ciências. <i>In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA</i>, 1., Amazônia, 2011. Anais [...]. Amazônia: UEA, 2011. p. 1-11. 22: SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F. O uso da expressão espaços não formais no ensino de ciências. Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências, Amazônia, v. 6, p. 01-15. 2013. Suplemento. 36: FERREIRA, M. K. S.; FACHÍN-TERÁN, A. Público escolar que visita os espaços não formais de Manaus durante a semana do meio ambiente. <i>In: SIMPÓSIO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS NA AMAZÔNIA</i>, 3., 2014, Belém. Anais [...]. Belém/PA: UEPA, 2014. 34, 45 e 56: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não formais como estratégia para o Ensino de Ciências. 1. ed. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p. 43: CASCAIS, M. G. A. TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. Ciência em Tela, v. 7, n. 2, p. 1-10, 2014. 64: ALCÂNTARA, M. I. P.; FACHÍN-TERÁN, A. Elementos da floresta: recursos didáticos para o ensino de ciências na área rural amazônica. 1 ed. Manaus: UEA edições, 2010. 84 p.		
VALENTE, Maria Ester Alvarez	1, 36 e 56: GOUVÊA, G.; VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; MARANDINO, M. Redes cotidianas de conhecimentos e os Museus de Ciências. Parcerias Estratégicas, v. 6, n. 11, p. 169-174, 2001. 6, 48 e 60: VALENTE, M. E. A. Educação em museu: o público de hoje no museu de ontem. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1995. 10, 11, 16 e 39: QUEIROZ, G. R. P. C.; KRAPAS, S.; VALENTE, E.; DAVID, É.; DAMAS, E.; FREIRE, F. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciência: o caso dos mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002. 16: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G. R. P. C.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 2., 1999, Valinhos-SP. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999. P. 1-14. 45: CAZELLI, S.; COIMBRA, C. A. Q.; VERGARA, M.; COSTA, A.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E. Mediando ciência e sociedade: o caso do Museu de Astronomia e Ciências Afins. <i>In: MASSARANI, L; ALMEIDA, C. (Orgs.). WORKSHOP SUL-AMERICANO & ESCOLA DE MEDIAÇÃO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA</i>, 1., 2008, Rio de Janeiro. E-book [...]. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Fiocruz, 2008. p. 61-68. 47: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.	8	13

	47 e 67: VALENTE, M. E. A conquista do caráter público do museu. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Org.). Educação e Museu: A Construção Social Do Caráter Educativo Dos Museus De Ciência. Rio de Janeiro: Acess, 2003. p. 21-46. 60: VALENTE, M. E. A. Momentos dos museus de ciências e tecnologia no Brasil. <i>In:</i> MARANDINO, M.; ALMEIDA, A. M.; VALENTE, M. E. A. (Orgs.). Museu: lugar do público. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009. p. 211-227.		
VALÉRIO, Marcelo	3 e 59: VALÉRIO, M.; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Revista Iberoamericana de Ciência, Tecnologia Sociedade e Inovação, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 31-39, 2006. 31: VALÉRIO, M. Os desafios da divulgação científica sob o olhar epistemológico de Gaston Bachelard. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 5., São Paulo. Anais [...]. São Paulo: ABRAPEC, 2005.	2	3
VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro	50 e 61: VASCONCELLOS, M. M. N. Educação em museus: qual é a especificidade deste campo? Qual é a importância de se respeitar de forma rigorosa suas especificidades? Ensino em Re-Vista, v. 20, n. 1, p. 29-42, 2013. 69: GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. Educar, Curitiba, v. 27, p. 147-162, 2006. VASCONCELLOS, M. M. N.; GUIMARÃES, M. Educação ambiental e educação em ciências: um esforço de aproximação em um museu de ciências – Mast. Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 165–174, 2009.	3	3
VIEIRA, Valéria da Silva	14, 33, 35, 40, 55 e 56: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. 25: VIEIRA, V. Análise de Espaços Não-Formais e sua Contribuição para o Ensino de Ciências. 2005. Tese (Doutorado em Ciências - Educação, Gestão, Difusão em Biociências) - Programa de Pós-graduação em Química Biológica, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. 33: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L. A importância do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o ensino não-formal em ciências. Ciências & Cognição, v. 11, p. 21-36, 2007.	3	7
ZAMBONI, Lilian Márcia Simões	15: ZAMBONI, L. M. S. Heterogeneidade e subjetividade no discurso da divulgação científica. 1997. 211f. Tese (Doutorado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997. 62 e 63: ZAMBONI, L. M. S. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. 1. ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2001. 167 p.	2	3

APÊNDICE W – ENPEC 2019: AUTORES REFERENCIADOS

ENPEC 2019			
Autor	Trabalho em que foi citado: Referência	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
ALMEIDA, Carla da Silva	8: ALMEIDA, C.; AMORIM, L.; BRITO, F.; FERREIRA, J. R.; MASSARANI, L. (Orgs.). Centros e museus de ciência do Brasil 2015. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência/ Casa da Ciência/ Museu da Vida, 2015. 37: MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. Arte e Ciência no palco. História, Ciência e Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13 (suplemento), p. 233-246, 2006. 43: ALMEIDA, CARLA; AMORIM, L.; MASSARANI, Luisa. Ciencia y medios masivos de comunicación en América Latina. <i>In</i>: MASSARANI, L. <i>et al.</i> (Orgs.). Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. 1ed. Rio de Janeiro: Fiocruz- COC, 2017. p. 59-106.	3	3
BIANCONI, Maria Lucia	14 e 22: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005.	1	2
BONATTO, Maria Paula de Oliveira	25 e 48: BONATTO, M. P. de O. Parque da Ciência da Fiocruz: Construindo a multidisciplinaridade para alfabetizar em ciências da vida. <i>In</i>: GUIMARÃES, V. F.; SILVA, G. A. da. (Orgs.). Implantação de Centros de Museus de Ciência. Rio de Janeiro: UFRJ, Programa de Apoio ao Desenvolvimento em Educação em Ciência, 2002. p. 137-143. 25 e 48: BONATTO, M. P. de O. A criação dos Centros Interativos de Ciência e Tecnologia e as Políticas Públicas no Brasil: uma contribuição para o campo das ciências da vida e da saúde. 2012. 510 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2012. 48: BARBOSA, W. R. da C.; SOUZA, R. V. F. de; BONATTO, M. P. de O. Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017.	3	2
BUENO, Wilson da Costa	5 e 29: BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. 1esp, p. 1–12, 2010.	1	2
CARVALHO, Cristina	16: LIMA, I. V.; CARVALHO, C. A Iniciação Científica em Museus e Centros de Ciência: uma análise em Instituições da Cidade do Rio de Janeiro (RJ). <i>In</i>: Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017.	2	2

	45: CARVALHO, C. Quando a escola vai ao museu. 1. ed. Campinas: Papirus Editora, 2016.		
CAZELLI, Sibe	8 e 10: GOMES, I.; CAZELLI, S. Formação de Mediadores em Museus de Ciência: saberes e práticas. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 18, n. 1 p. 23-46, 2016. 12 e 43: CAZELLI, S. Alfabetização científica e os museus interativos de ciências. 1992. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1992. 13: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005. 16 e 18: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, C. D. Educação e Comunicação em Museus de Ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. (Orgs.). Educação e Museu: A Construção Social do Caráter Educativo dos Museus de Ciências. Rio de Janeiro: Access, 2003. p. 83-106. 16: CAZELLI, S. Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: quais as relações? 2005. 260f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2005. 30: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. C. Educação em museus de ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. (Orgs.). Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: Access, 2003. p. 83-106.	6	7
CUNHA, Marcia Borin da	33: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica como um gênero de discurso: implicações na sala de aula. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. 42: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica na sala de aula. In: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. (Orgs.). Divulgação Científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades. Ijuí: Ed. Unijuí, 2015.	2	2
FERREIRA, Márcia Serra	11 e 13: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.	1	2
GIORDAN, Marcelo	3: LIMA, G. S.; GIORDAN, M. Propósitos da Divulgação Científica no Planejamento de Ensino. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 19, p. 1-23, 2017. 4: ALMEIDA, S. A. de; GIORDAN, M. A revista Ciência Hoje das Crianças no letramento escolar: a retextualização de artigos de divulgação científica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 999-1014, 2014. 12 e 37: KOSMINSKY, L.; GIORDAN, M. Visões de ciências e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. Química nova na escola, São Paulo, n. 15, p. 11-8, 2002.	7	8

	21: LIMA, G. S.; GIORDAN, M. Características do discurso de divulgação científica: implicações da dialogia em uma interação assíncrona. Investigações em Ensino de Ciências, v. 22, n. 2, p. 83-95, 2017. 29: LIMA, G.; GIORDAN, M. Propósitos da divulgação científica em sala de aula: estudos preliminares sobre sua presença no planejamento de ensino. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 9., 2013, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013. 33: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica como um gênero de discurso: implicações na sala de aula. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. 42: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. A divulgação científica na sala de aula. <i>In: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. (Orgs.). Divulgação Científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades</i>. Ijuí: Ed. Unijuí, 2015.		
GOHN, Maria da Glória	11: GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 103 p. 15: GOHN, M. da G. Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. Revista Investigar em Educação, [S. l.], v. 2, n. 1, 2014. 23, 27 e 38: GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, [S. l.], v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. 26: GOHN, M. da G. Educação Não Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Cortez Editora, 2008. 26: GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. 103 p. 26: GOHN, M. da G. Educação não formal no campo das artes. São Paulo: Cortez, 2015. 27: GOHN, M. da G. Educação não-formal na pedagogia social. Proceedings of the 1. <i>In: I CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA SOCIAL</i>, 1., 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Faculdade de Educação, 2006.	7	6
GOUVÊA, Guaracira	18: GOUVÊA, G.; LEAL, M. C. Alfabetização Científica e Tecnológica e os Museus de Ciência. <i>In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M. (Orgs.). Educação e Museu: A Construção Social do Caráter Educativo dos Museus de Ciências</i>. Rio de Janeiro: Acess, 2003. p. 221-236. QUEIROZ, G; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. Formação de Professores e Museus de Ciência. <i>In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M. (Orgs.). Educação e Museu: A Construção Social do Caráter Educativo dos Museus de Ciências</i>. Rio de Janeiro: Acess, 2003. p. 207-220. 42: GOUVÊA, G. A divulgação da Ciência, da Técnica e da cidadania e a sala de aula. <i>In: CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. (Orgs.). Divulgação Científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades</i>. Ijuí: Ed. Unijuí, 2015.	3	2

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	16, 18, 19, 22, 41 e 44: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuição dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008. 23: FARIA, R. L.; JACOBUCCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 87-103, 2011.	2	7
KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	7: WATANABE, G.; KAWAMURA, M. R. D. Uma abordagem temática para a questão da água. <i>In</i>: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 10., 2006, Londrina. Anais [...]. Londrina: SBF, 2006. 34: RIBEIRO, R. A. & KAWAMURA, M. R. A ciência em diferentes vozes: uma análise de textos de divulgação científica. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2005. SALÉM, S. & KAWAMURA, M. R. D. O texto de divulgação e o texto didático: conhecimentos diferentes? <i>In</i>: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 5., 1996, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: SBF, 1996.	3	2
MARANDINO, Martha	1 e 18: MARANDINO, M. <i>et al.</i> Interfaces na relação museu-escola. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 85-100, 2001. 1, 10, 15, 23 e 27: MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. D.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M.F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? <i>In</i>: Atas do IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003. p. 1-13. 4: ISZLAJI, C.; NOVO, J. Q.; MARTINS, L. C.; MARANDINO, M. Formando Jovens Divulgadores da Ciência, ações de alfabetização e divulgação científica. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA; 5., 2014, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Revista da SBEnBio, 2014. 8 e 35: MARANDINO, M. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 161-181, 2005. 8, 24, 35, 39 e 45: MARANDINO, M.; BIZERRA, A. F.; NAVAS, A. M.; FARES, D. C.; STANDERSKI, L.; MONACO L. M.; MARTINS, L. C.; SOUZA M. P. C.; GARCÍA, V. A. R. Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo, SP: GEENF/FEUSP, 2008. 11 e 13: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de biologia: história e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Coleção Docência em Formação, 2009. 12: KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. 2ª. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. 87 p.	27	27

	13, 16 e 27: MARANDINO, M. Museus de Ciências como Espaços de Educação. <i>In:</i> FIGUEIREDO, B. G.; VIDAL, D. G. (Orgs.). Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna. Belo Horizonte: Fino Traço, 2005. p. 165-176. 16 e 18: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUART, D. Educação e comunicação em museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação em Museus: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: ACESS, 2003. p. 83-106. 18 e 30: MARANDINO, M. Formação de Professores, Alfabetização Científica e Museus de Ciências. <i>In:</i> GIODAN, M.; CUNHA, M. B. (Orgs.). Divulgação Científica na Sala de Aula. Ijuí: Unijui, 2015. p. 111-130. 19: MARANDINO, M. A formação inicial de professores e os museus de Ciências. <i>In:</i> SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. (Orgs.). Formação docente em Ciências: memórias e práticas. Niterói: EdUFF, 2003. p. 59-76. 19: MARANDINO, M.; CONTIER, D. Apresentação. <i>In:</i> MARANDINO, M.; CONTIER, D. (Orgs.). Educação Não Formal e Divulgação em Ciência: da produção do conhecimento a ações de formação. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2005. p. 5-7. 20, 30 e 31: MARANDINO, M. O conhecimento biológico nas exposições de museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo. 434f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 2001. 20, 30 e 31: MARANDINO, M. <i>et al.</i> Ferramenta teórico-metodológica para estudos dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública na ciência: resultados e discussões. JCOM–América Latina, v. 1, n. 1, p. 1-24, 2018. 21: MARANDINO, M.; IANELLI, I. T. Modelos de Educação em Ciências em Museus: análise da visita orientada. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, v. 14, p. 17-33, 2012. 26: MARANDINO, M. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 1-12, 2009. 30: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUART, D. C. Educação em museus de ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. (Orgs.). Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência. Rio de Janeiro: ACESS, 2003. p. 83-106. 30: MARANDINO, M. Perspectivas da Pesquisa Educacional em Museus de Ciências. <i>In:</i> SANTOS, F. M. T. dos; GREGA, I. M. (Orgs.). A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias. Ijuí: Unijui, 2006. p. 89-122.		

	31: MARANDINO, M. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. Ciência & Educação, Bauru, v. 8, n. 2, p.187-202, 2002. 32 e 37: MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. Ciência & Educação, Bauru, v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015. 35: MARANDINO, M. Por uma didática museal: propondo bases sociológicas e epistemológicas para análise da educação em museus. 2011. 384 f. Tese (Livre-Docência) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. 35: MARANDINO, M. <i>et al.</i> Os usos da Teoria da Transposição Didática e da Teoria Antropológica do Didático para o estudo da educação em museus de ciências. Revista Labore em Ensino de Ciências, Campo Grande, v. 1, n. 1, p. 69-97, 2016. 37 e 43: MARANDINO, M. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, v. 26, p. 95-108, 2004. 37 e 44: MARQUES, A. C. T. L.; MARANDINO, M. Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. Educação e Pesquisa, v. 44, p. 1-19, 2018. 37: MOREIRA, L. M., MARANDINO, M. O teatro em museus e centros de ciências no Brasil. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 22 (suplemento), p. 653-673, 2015. 41: MARANDINO, M. Museu e escola: parceiros na educação científica do cidadão. <i>In:</i> CANDAU, V. M. (Org.). Reinventar a escola. Petrópolis: Vozes, 2000. p.189-220. 45: MARANDINO, M.; MÔNACO, L. M.; LOURENÇO, M. F.; RODRIGUES J.; RICCI, F. P. A Educação em Museus e os Materiais Educativos. São, Paulo: GEENF/USP, 2016. 48p.		
MARTINS, Luciana Conrado	1, 10, 15, 23 e 27: MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. D.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M.F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? <i>In:</i> Atas do IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003. p. 1-13. 4: ISZLAJI, C.; NOVO, J. Q.; MARTINS, L. C.; MARANDINO, M. Formando Jovens Divulgadores da Ciência, ações de alfabetização e divulgação científica. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA; 5., 2014, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: Revista da SBEnBio, 2014. 8, 24, 35, 39 e 45: MARANDINO, M.; BIZERRA, A. F.; NAVAS, A. M.; FARES, D. C.; STANDERSKI, L.; MONACO L. M.; MARTINS, L. C.; SOUZA M. P. C.; GARCÍA, V. A. R. Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo, SP: GEENF/FEUSP, 2008.	4	12

	14: PUGLIESE, A; MARTINS, L.C.; LOURENÇO, M. F. Planejando uma atividade no museu: a formação de professores para a visita escolar a exposições de ciências. <i>In: MARANDINO, M.; CONTIER, D. (Orgs.). Educação Não Formal e Divulgação em Ciência: da produção do conhecimento a ações de formação.</i> São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2015. p. 23–30.		
MASSARANI, Luisa	4: FREIRE, A. C. C. de M.; MASSARANI, L. A cobertura de ciência para crianças: um estudo de caso em dois jornais brasileiros. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 5, n. 3, p.101-126, 2012. MASSARANI, L. Divulgação científica: considerações sobre o presente momento. ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, v. 100, p. 1-2, 2008. 5: MASSARANI, L; MOREIRA, I. C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 88, n. 3, p. 1-19, 2016. 6: NEVES, R.; MASSARANI, L. O olhar das crianças sobre uma exposição interativa. <i>In: MASSARANI, L.; NEVES, R.; AMORIM, L. Divulgação científica e museus de ciências: o olhar do visitante-memórias do evento.</i> Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2016. p. 65-72. 8: ALMEIDA, C.; AMORIM, L.; BRITO, F.; FERREIRA, J. R.; MASSARANI, L. (Orgs.). Centros e museus de ciência do Brasil 2015. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência/ Casa da Ciência/ Museu da Vida, 2015. 12: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Miguel Ozorio de Almeida e a vulgarização do saber. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 11, n. 2, p. 501-513, 2004. REZNIK, G.; MASSARANI, L. RAMALHO, M. AMORIN, L. Ciência na televisão: Uma análise do telejornal Repórter Brasil. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 7, n. 1, p. 157-178, 2014. 17: NEVES, R.; MASSARANI, L. A divulgação científica para o público infanto-juvenil: um balanço do evento. <i>In: MASSARANI, L. (Orgs.). Ciência & criança: a divulgação científica para o público infanto-juvenil.</i> Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2008. p. 8-13. 21: CARLÉTTI, C.; MASSARANI, L. Explainers of science centres and museums: a study on these stakeholders in the mediation between science and the public in Brazil. Journal of Science Communication, v. 14, n. 2, p. 1-17, 2015. 26: MASSARANI, L. <i>et al.</i> Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2017. 37: MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. Arte e Ciência no palco. História, Ciência e Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13 (suplemento), p. 233-246, 2006.	12	10

	43: ALMEIDA, C.; AMORIM, L.; MASSARANI, L. Ciencia y medios masivos de comunicación en América Latina. <i>In: MASSARANI, L. et al. (Orgs.). Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos.</i> Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2017.		
MOREIRA, Ideu de Castro	5: MASSARANI, L; MOREIRA, I. C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 88, n. 3, p. 1-19, 2016. 12: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Miguel Ozorio de Almeida e a vulgarização do saber. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 11, n. 2, p. 501-513, 2004. 40: MOREIRA, I. de C. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Inclusão Social, v. 1, n. 2, p. 11-16, 2006.	3	3
NASCIMENTO, Silvana Sousa do	39: NASCIMENTO, S. S.; SANTOS, G. L. M. (Orgs.). Territórios de Interlocução: Caderno 1. 1. ed. Belo Horizonte: UFMG/FaE/LEME, 2010. 24p. 45: NASCIMENTO, S. S. e VENTURA, P. C. Mutações na construção dos museus de ciências. Pro-posições, v. 12, n. 1, p. 126-138, 2001.	2	2
NASCIMENTO, Tatiana Galleta	5: NASCIMENTO, T. G. O discurso da divulgação científica no livro didático de ciências: características, adaptações e funções de um texto sobre clonagem. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 15-28, 2005. 29: NASCIMENTO, T. G. Definições de Divulgação Científica por jornalistas, cientistas e educadores em ciências. Ciência em Tela, v. 1, n. 2, p. 1-8, 2008.	2	2
OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta	31: OVIGLI, D. F. B.; FREITAS, D.; CALUZI, J. J. Quando os museus de ciências tornam-se espaços de formação docente. <i>In: PIROLA, N. A. Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação.</i> São Paulo: Editora UNESP, 2010. p.244. 39: OVIGLI, D. F. B. Os saberes da mediação humana em centros de ciências: contribuições à formação inicial de professores. 2009. 228 f. Dissertação. (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.	2	2
PEREIRA, Antônio Batista	19 e 46: PEREIRA, A. B.; OAIGEN, E.R.; HERING, G. Feira de Ciências. Canoas: Ulbra, 2000.	1	2
QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello	18: QUEIROZ, G; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. Formação de Professores e Museus de Ciência. <i>In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M. (Orgs.). Educação e Museu: A Construção Social do Caráter Educativo dos Museus de Ciências.</i> Rio de Janeiro: Acess, 2003. p. 207-220. 21 e 39: QUEIROZ, G. R. P. C.; KRAPAS, S.; VALENTE, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F.; DAVID, E. Construindo Saberes da Mediação na Educação em Museus de Ciências: O Caso dos Mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.	3	4

	37: ANDRADE, S. de A.; OLIVEIRA, R. D. V. L. de; MELLO, W. Z. de; QUEIROZ, G. R. P. C. A abordagem CTS - arte nos estudos das estações de tratamento de esgoto: uma prática no ensino fundamental. Revista Práxis , v. 6, n. 11, p. 67 - 80, 2014.		
QUEIROZ, Salete Linhares	2: MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no brasil: uma revisão. Cadernos de Pesquisa , v. 40, p. 173–197, 2010. 42: FERREIRA, L. N. de A., QUEIROZ, S. L. Utilização de textos de divulgação científica em sala de aula de química. <i>In</i> : CUNHA, M. B. da; GIORDAN, M. Divulgação Científica na sala de aula: perspectivas e possibilidades . Ijuí: Ed. Unijuí, 2015.	2	2
ROCHA, Jessica Norberto	6: ROCHA, J. N. Museus e centros de ciências itinerantes : análise das exposições na perspectiva da Alfabetização Científica São Paulo. 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. 26: MOLENZANI, A. O.; ROCHA, J. N. Acessibilidade nos museus e centros de ciências da cidade de São Paulo. Revista do EDICC , v. 3, n. 3, p. 3-14, 2017. ROCHA, J. N. <i>et al.</i> Museus e Centros de Ciências Acessíveis da América Latina e do Caribe . Rio de Janeiro: RedPOP; Montevideu: Unesco, 2017.	3	2
ROCHA, Marcelo Borges	5 e 28: MARTINS, I; CASSAB, M.; ROCHA, M. B. Análise do processo de reelaboração discursiva de um texto de divulgação científica para um texto didático. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências , Belo Horizonte, v. 1, n. 3, p. 1-9, 2001. 5 e 28: SOUZA, P. H. R; ROCHA, M. B. Análise do processo de Reelaboração Discursiva na incorporação de um texto de Divulgação Científica no livro de Ciências. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia , Curitiba, v. 7, n. 1, p. 53-69, 2014. 23: ALMEIDA, R. dos S.; ROCHA, M. B.; OLIVEIRA, G. C. da G. A química presente nos acervos museais pela ótica dos profissionais de museus. <i>In</i> : ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., São Paulo. Anais [...] . São Paulo: ABRAPEC, 2015. p. 1-7. 28: MONERAT, C. A. A.; ROCHA, M. B. Análise da percepção de estudantes de graduação da área da saúde sobre o tema Biologia Celular. Revista de Ensino de Bioquímica , v. 13, n. 1, p. 27-44, 2015. 28: ROCHA, M. B. Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências. Revista Augustus , v. 14, n. 29, p. 24-34, 2010. 28: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Abordagem da mídia impressa em periódicos da área de Ensino de Ciências. <i>In</i> : SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 4., 2014, Ponta Grossa. Anais [...] Ponta Grossa: UTFPR, 2014. 28: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Caracterização dos textos de Divulgação Científica inseridos em livros didáticos de Biologia. Investigações em Ensino de Ciências , [S.l.], v. 20, n. 2, p. 126-137, 2015.	13	6

	28: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia. Ciência & Educação, Bauru, v. 23, n. 2, p. 321-340, 2017. 28: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. O caráter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos. Ciência & Educação, Bauru, v. 24, p. 1043-1063, 2018. 29: PIN, J. R.; FARIA, R.; GIMENES, S.; CAMPOS, C. R.; ROCHA, M. B. Utilização metodológica da pesquisa participante para divulgação científica: questões sobre corpo e saúde. Revista Ensino & Pesquisa, v. 14, n. 2, p. 144-159, 2016. 33: BERK, A.; BORIM, D.; CAMPANINI, B.; ROCHA, M. Divulgação científica e crise hídrica: um estudo de caso de textos da Ciência Hoje das Crianças. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017. 33: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Sistemática Filogenética e Divulgação Científica: análise da Revista Scientific América Brasil. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS</i>, 9., 2013, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2013. 36: ROCHA, M. B.; HENRIQUE, R. L.; QUITÁ, C.; SILVEIRA, L. F. VASCONCELOS, V. Estudos sobre trilhas: uma análise de tendências em eventos de Ensino de Ciências e Educação Ambiental. Acta Scientiae, v. 18, n. 2, 2016.		
ROCHA, Sônia Cláudia	22 e 36: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências . Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p.	1	2
SARRAF, Viviane Panelli	24: SARRAF, V. P. A inclusão dos deficientes visuais nos museus. Musas - Revista Brasileira de Museu e Museologia, Rio de Janeiro, v. 2, n. 0, p. 81-86, 2006. 36: SARRAF, V. P. Reabilitação do Museu: políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade. 2008. 181f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. 36: SARRAF, V. P. Acessibilidade em Museus e Centros de Ciência. <i>In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA</i>, 69., 2017, Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte: SBPC, 2017. p. 1-3.	3	2
SILVA, Henrique César da	12: SILVA, H. C., O que é divulgação científica? Ciência & Ensino, Campinas, v. 1, n. 1, p. 53-59, 2006. 33: FIORESI, C. A.; SILVA, H. C. Textos de Divulgação Científica: uma análise sobre a Natureza da Ciência. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017. 34: ALMEIDA, J. P. M. de; SILVA, H. C. O texto escrito na educação em Física: enfoque na divulgação científica. <i>In: ALMEIDA, J. P. M. de; SILVA, H. C. (Orgs.). Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência</i>. Campinas: Mercado das Letras, Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.	3	3

SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de	5 e 28: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Análise do processo de Reelaboração Discursiva na incorporação de um texto de Divulgação Científica no livro de Ciências. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 53-69, 2014. 5 e 28: SOUZA, P. H. R. Análise dos textos de Divulgação Científica referentes à Biologia Animal em livros didáticos de Biologia para o Ensino Médio. 2017. 218 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2017. SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Abordagem da mídia impressa em periódicos da área de Ensino de Ciências. <i>In</i>: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 4., 2014, Ponta Grossa. Anais [...] Ponta Grossa: UTFPR, 2014. SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Caracterização dos textos de Divulgação Científica inseridos em livros didáticos de Biologia. Investigações em Ensino de Ciências, [S.I.], v. 20, n. 2, p. 126-137, 2015. SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia. Ciência & Educação, Bauru, v. 23, n. 2, p. 321-340, 2017. SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. O caráter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos. Ciência & Educação, Bauru, v. 24, p. 1043-1063, 2018. 33: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Sistemática Filogenética e Divulgação Científica: análise da Revista Scientific América Brasil. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 9., 2013, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2013.	7	3
TERÁN, Augusto Fachín	15: CASCAIS, M. das G. A.; TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal em ciências: contribuições dos diversos espaços educativos. <i>In</i>: TERÁN, A. F. SANTOS, S. C. S. (Orgs.). Novas perspectivas de ensino de Ciências em espaços não formais amazônicos. Manaus, AM: UEA Edições, 2013. 22 e 36: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p. 22: SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F. O uso da expressão espaços não formais no ensino de ciências. Revista Areté Revista Amazônica de Ensino de Ciências, Manaus, v. 6, n. 11, p. 1-15, 2013. 47: RENDEIRO, M. F. B.; SANTOS JÚNIOR, M. A.; FACHÍN TERÁN; A. O uso de trilhas para o ensino de ciências. <i>In</i>: SIMPÓSIO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA, 2.; SEMINÁRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA, 7., Manaus, 2012. Anais [...]. Manaus: UEA, 2012.	4	4
TERRAZZA N, Eduardo Adolfo	4: SILVA, L. L.; PIMENTEL, N. L.; TERRAZZAN, E. As analogias na revista de divulgação científica Ciência Hoje das Crianças. Ciência & Educação, Bauru, v. 17, n. 1, P. 163-181, 2011.	3	3

	33: PUIATI, L. L.; BORAWSKY, H. G.; TERRAZZAN, E. A. O texto de divulgação científica para o Ensino de Ciências na Educação básica: um levantamento das produções no ENPEC. In: <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 6., 2007, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2007. 34: GABANA, M.; LUNARDI, G.; TERRAZZAN, E. A. Textos de divulgação científica: analisando uma estratégia didática para o Ensino Médio. In: <i>ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003.		
VALENTE, Maria Ester Alvares	13: VALENTE, M. E., CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005. 21 e 39: QUEIROZ, G. R. P. C.; KRAPAS, S.; VALENTE, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F.; DAVID, E. Construindo Saberes da Mediação na Educação em Museus de Ciências: O Caso dos Mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.	2	3
VIEIRA, Valéria da Silva	14 e 22: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura , São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005.	1	2
VOGT, Carlos Alberto	29: VOGT, C. A. Ciência, comunicação e cultura científica. In: VOGT, C. A. (Org.) Cultura científica: desafios. São Paulo: editora da Universidade de São Paulo: FAPESP, 2006. 43: VOGT, C. A Espiral da Cultura Científica. ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, n. 45, s.p., 2003.	2	2
ZAMBONI, Lilian Márcia	4 e 5: ZAMBONI, L. M. S. Heterogeneidade e subjetividade no discurso da divulgação científica . 1997. 211f. Tese (Doutorado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.	1	2

APÊNDICE X – ENPEC 2021: AUTORES REFERENCIADOS

ENPEC 2021			
Autor	Trabalho em que foi citado: Referência	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de	45: ALMEIDA, M. J. P. M. de. O texto escrito na educação em física: enfoque na divulgação científica. <i>In:</i> ALMEIDA, M. J. P. M. de; SILVA, H. C. da (Orgs.). Linguagens, leituras e ensino de ciências. Campinas: ALB, 1998. p. 53-68. 47: ALMEIDA, M. J. P. M. de; RICON, A. E. Divulgação científica e texto literário -uma perspectiva cultural em aulas de Física. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 7–13, 1993.	2	2
BIANCONI, Maria Lucia	2 e 33: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. 23: BIANCONI, M. L.; CARUSO, F. Educação não-formal. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 20, 2005.	2	3
BUENO, Wilson da Costa	3, 19, 31, 38, 39 e 43: BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. 1esp, p. 1–12, 2010. 32: BUENO, W. da C. Jornalismo Científico: Conceitos e Funções. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985.	2	7
CAZELLI, Sibeles	25, 37 e 41: CAZELLI, S. Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: quais as relações? 2005. 260f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2005. 29: CAZELLI, S.; COSTA, A. F.; MAHOMED, C. O que precisa ter um futuro professor em seu curso de formação para vir a ser um profissional de educação em museus? Ensino Em-Revista, Uberlândia, v. 17, n. 2, p. 579–595, 2010. 37: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.	3	4
COSTA, Pedro Miguel Marques da	30: FREITAS, T. P. R.; SILVEIRA, J. B. A.; COSTA, P. M. M. da; MICELI, B. S.; ROCHA, M. B. Museu de Ciências em tempos de pandemia: uma análise do Instagram do Museu da Vida. Revista Práxis, v. 12, n. 1, p. 149-159, 2020. 33: COSTA, P. M. M. da; ROCHA, M. B. A tecnologia digital chega aos museus: tendências e padrões no ensino de ciências. Revista Tecnologia e Sociedade, v. 17, n. 46, p. 152-167, 2021. LIRA, L. M. A.; COSTA, P. M. M. da; ROCHA, M. B. O ensino de Química em espaços não formais: mapeamento nas últimas cinco edições do ENEQ. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 20., 2021, Recife. Anais [...]. Recife: Even3, 2021.	3	2

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	7: QUEIROZ, S. L.; FERREIRA, L. N. de A. Traços de cientificidade, didaticidade e laicidade em artigos da revista “Ciência Hoje” relacionados à Química. Ciência & Educação, Bauru, v. 19, n. 4, p. 947-969, 2013. 14: REZENDE, F. S.; FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Concepções a respeito da construção do conhecimento científico: uma análise a partir de textos produzidos por estudantes de um curso superior de química. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 9, n. 3, p. 45-60, 2010.	2	2
GIORDAN, Marcelo	36: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 375-392, 2021.	4	3
	39: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Características do discurso de divulgação científica: implicações da dialogia em uma interação assíncrona. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 83-95, 2017. LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. O Movimento Docente para o Uso da Divulgação Científica em Sala de Aula: Um Modelo a partir da Teoria da Atividade. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 493-520, 2018. 47: TARGINO, A. R. L.; GIORDAN, M. Textos literários de divulgação científica na elaboração de uma Sequência Didática sobre Tabela Periódica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2016.		
GOHN, Maria da Glória	2, 4, 10: GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, [S.l.], v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. 8: GOHN, M. da G. Educação Não Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Cortez Editora, 2008. 10: GOHN, M. da G. A educação não formal e a relação da escola-comunidade. EccoS - Revista Científica, v. 6, n. 2, p. 13-65, 2004. 32: GOHN, M. da G. Educação Não Formal e Cultura Política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005. 120 p. 35 e 42: GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. 103 p.	5	7
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	1 e 37: JACOBUCCI, D. F. C. A formação continuada de professores em centros e museus de ciências no Brasil. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. 4, 8, 11, 12, 13, 19, 22, 26, 32, 33, 41 e 43: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuição dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008. 28: BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “vida em sociedade” se concretiza. Ciência & Educação, Bauru, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.	3	15

LIMA, Guilherme da Silva	36: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 375–392, 2021. 39: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Características do discurso de divulgação científica: implicações da dialogia em uma interação assíncrona. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 83-95, 2017. 39: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. O Movimento Docente para o Uso da Divulgação Científica em Sala de Aula: Um Modelo a partir da Teoria da Atividade. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 493-520, 2018.	3	2
MARANDINO, Martha	2 e 15: MARQUES, A. C. T. L.; MARANDINO, M. Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. Educação e Pesquisa, v. 44, p. 1-19, 2018. 4 e 17: MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? Ciência & Educação, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017. 5: MARANDINO, M. Museus de Ciência como espaços de educação. <i>In</i>: Figueiredo, B. G.; Vidal, D. G. (Orgs.). Museus: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna. Belo Horizonte: Fino Traço, 2005. p. 165-176. 5: MARANDINO, M.; BUENO, J.; GOMES, F. de O.; KRISTEL, F. L.; OLIVEIRA, A. Os usos da Teoria da Transposição Didática e da Teoria Antropológica do Didático para o estudo da educação em museus de ciências. Revista Labore Ensino de Ciências, Campo Grande, v.1, n.1, p. 69-97, 2016. 6: MARANDINO, M. <i>et al.</i> Ferramenta teórico-metodológica para o estudo dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública da ciência: resultados e discussões. JCOM – América Latina, v. 1, n. 1, p. 1-24. 2018. 10: BIZERRA, A; MARANDINO, M. Concepção de “aprendizagem” nas pesquisas em educação em museus de ciências. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. ABRAPEC: Florianópolis, 2009. 10: MARANDINO, M. Enfoques de educação e comunicação nas bioexposições de museus de ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 103-120, 2003. 13, 29, 40 e 48: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. 16: COLOMBO JUNIOR, P. D.; MARANDINO, M. Museus de ciências e controvérsias sociocientíficas: reflexões necessárias. JCOM – América Latina, v. 3, n. 1, p. 1-17, 2020.	17	18

	17, 19, 24 e 45: MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. D.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M.F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? <i>In: Atas do IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO EM CIÊNCIAS</i>, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003. p. 1-13. 29: MARANDINO, M. Formação de Professores, Alfabetização Científica e Museus de Ciências. <i>In: GIODAN, M.; CUNHA, M. B. (Orgs.). Divulgação Científica na Sala de Aula</i>. Ijuí: Unijui, 2015. p. 111-130. 37: MARANDINO, M. Por uma didática museal: propondo bases sociológicas e epistemológicas para análise da educação em museus. 2011. 384 f. Tese (Livre Docência em Sociologia da Educação) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo, 2012. 40: MARANDINO, M.; IANELLI, I. T. Modelos de Educação em Ciências em Museus: análise da visita orientada. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 14, p. 17-33, 2012. ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. JCOM – América Latina, v. 3, n. 2, p. 1-22, 2020. 41: MARANDINO, M. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. Museologia e Patrimônio, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 1-12, 2009. 43: MARANDINO, M. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 26, p. 95-108, 2004. 48: MARANDINO, M. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, [S.l.], v. 20, n. 2, P. 168-193, 2003.		
MASSARANI, Luisa	1: MASSARANI, L. A divulgação científica no Rio de Janeiro: Algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. 177f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998. 1: MASSARANI, L.; DIAS, E. (Orgs.). José Reis: reflexões sobre a divulgação científica. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. 4, 32 e 46: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, M. de F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil</i>. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. 9: MASSARANI, L; ALMEIDA, C. Introdução a um diálogo sobre a mediação em museus e centros de ciência. <i>In: MASSARANI, L; ALMEIDA, C. (Orgs.). WORKSHOP SUL-AMERICANO & ESCOLA DE MEDIAÇÃO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA</i>, 1., 2008, Rio de Janeiro. E-book [...]. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Fiocruz, 2008. p. 97-105. 17, 19 e 24: MASSARANI, L., MOREIRA, I. de C. e BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. 19: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 88, p. 1577-1595, 2016.	18	17

	19: ROCHA, M.; MASSARANI, L.; PEDERSOLI, C. La divulgación de la ciencia en América Latina: términos, definiciones y campo académico. <i>In:</i> MASSARANI, L. <i>et al.</i> (Orgs.). Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2017. 19: ROCHA, M.; MASSARANI, L. Panorama general de la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina. <i>In:</i> MASSARANI, L. <i>et al.</i> (Orgs.). Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2017. 19: WEITKAMP, E.; MASSARANI, L. Branching out: new JCOM América Latina for dynamic science communication community. Journal of Science Communication, v. 17, n. 2, p. 1-2, 2018. 20: MASSARANI, L. (Org.). O pequeno cientista amador: a divulgação científica e o público infantil. 1. ed. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2005. 89 p. 21: AMORIM, L. H.; MASSARANI, L. M. Jornalismo científico: um estudo de caso de três jornais brasileiros. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 73-84, 2008. 30 e 32: MASSARANI, L.; CASTELFRANCHI, Y.; FAGUNDES, V.; MOREIRA, I.; MENDES, I. O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia? Rio de Janeiro: Fiocruz/INCT-CPCT, 2019. 36: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Divulgación de la Ciencia: perspectivas histórica y dilemas permanentes. Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura, 32, p. 30-35, 2004. 38: CHAGAS, C.; MASSARANI, L. Manual de sobrevivência para divulgar ciência e saúde. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, Coleção Temas em Saúde, 2020. 40: MASSARANI, L.; POENARU, L. M.; ROCHA, J. N.; ROWE, S.; FALLA, S. Adolescents learning with exhibits and explainers: the case of Maloka. International Journal of Science Education, v. 9, n. 3, p. 253-267, 2019. 40: MASSARANI, L. Museus de ciência e a mediação entre ciência e sociedade. JCOM – América Latina, v. 3, n. 2, p. 1-3, 2020. 41: MASSARANI, L. (Org.). Diálogos & Ciência: mediação em museus e centros de Ciência. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007. p. 56-67. 44: REZNIK, G.; MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Como a imagem de cientista aparece em curtas de animação? História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 753-777, 2019.		
MOREIRA, Ildu de Castro	1 e 22: MOREIRA, I. C. Inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Inclusão Social, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, 2006. 4, 32 e 46: MOREIRA, I. de C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. <i>In:</i> MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; BRITO, M. de F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. 17, 19, 24: MASSARANI, L., MOREIRA, I. de C. e BRITO, F. (Orgs.). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002.	7	11

	19: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. Anais da Academia Brasileira de Ciências, v. 88, p. 1577-1595, 2016. 30 e 32: MASSARANI, L.; CASTELFRANCHI, Y.; FAGUNDES, V.; MOREIRA, I.; MENDES, I. O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia? Rio de Janeiro: Fiocruz/INCT-CPCT, 2019. 36: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Divulgación de la Ciencia: perspectivas histórica y dilemas permanentes. Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura, 32, p. 30-35, 2004. 44: REZNIK, G.; MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Como a imagem de cientista aparece em curtas de animação? História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 753-777, 2019.		
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	10: NASCIMENTO, S. S. do; VENTURA, P. C. A dimensão comunicativa de uma exposição de objetos técnicos. Ciência & Educação, Bauru, v. 11, n. 3, p. 445-456, 2005. 27: GALLON, M. S.; ROCHA FILHO, J. B.; NASCIMENTO, S. S. do. Feiras de ciências nos ENPECs (1997-2015): identificando tendências e traçando possibilidades. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017.	2	2
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	14: MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B.; Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 95-111, 2004. NASCIMENTO, T. G.; REZENDE, M. F. A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. Investigações em ensino de ciências, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 97-120, 2016. 19: NASCIMENTO, T. G. Contribuições da análise do discurso e da epistemologia de Fleck para a compreensão da divulgação científica e sua introdução em aulas de ciências. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 127-144, 2005. 24: NASCIMENTO, T. G.; REZENDE JUNIOR, M. F. A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: Referenciais teóricos e principais temáticas. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 97-120, 2010. 39: NASCIMENTO, T. G. O discurso da divulgação científica no livro didático de ciências: características, adaptações e funções de um texto sobre clonagem. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 15-28, 2005. 47: NASCIMENTO, T. G. Leituras de divulgação científica na formação inicial de professores de ciências. 2008. 376 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.	6	5
OLIVEIRA, Luiz Antonio	40 e 41: SILVA, C. S. da; OLIVEIRA, L. A. A. de. Mediadores de Centros de Ciências e os seus papéis durante as visitas escolares. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 47-64, 2011.	1	2

QUEIROZ, Satele Linhares	7: QUEIROZ, S. L.; FERREIRA, L. N. de A. Traços de cientificidade, didaticidade e laicidade em artigos da revista “Ciência Hoje” relacionados à Química. Ciência & Educação, Bauru, v. 19, n. 4, p. 947-969, 2013. 14: REZENDE, F. S.; FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Concepções a respeito da construção do conhecimento científico: uma análise a partir de textos produzidos por estudantes de um curso superior de química. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 9, n. 3, p. 45-60, 2010.	2	2
ROCHA, Jessica Norberto	6: MARANDINO, M.; ROCHA, J. N.; CERATI, T. M.; SCALFI, G.; OLIVEIRA, D.; FERNANDES, M. Ferramenta teórico-metodológica para o estudo dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública da ciência: resultados e discussões. JCOM – América Latina, v. 1, n. 1, p. 1-24, 2018. 40: ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. JCOM – América Latina, v. 3, n. 2, p. 1-22, 2020. MASSARANI, L.; POENARU, L. M.; ROCHA, J. N.; ROWE, S.; FALLA, S. Adolescents learning with exhibits and explainers: the case of Maloka. International Journal of Science Education, v. 9, n. 3, p. 253-267, 2019.	3	2
ROCHA, Marcelo Borges	11: ROCHA, M. B.; HENRIQUE, R. L.; QUITÁ, C.; SILVEIRA, L. F. VASCONCELOS, V. Estudos sobre trilhas: uma análise de tendências em eventos de Ensino de Ciências e Educação Ambiental. Acta Scientiae, v. 18, n. 2, p. 17-30, 2016. 12: BERK, A.; ROCHA, M. B. Filmes Utilizados no Ensino de Ciências e as Possibilidades de Discussões sobre a Ciência. Acta Scientiae, v. 20, n. 4, p. 520-535, 2018. COELHO, J. W. R.; ROCHA, M. B. Abordagens do corpo na divulgação científica: tendências e padrões em estudos brasileiros. Revista Cocar, [S. l.], v. 15, n. 33, p. 1-22, 2021. 18 e 38: MONERAT, C. A. A.; ROCHA, M. B. Análise da percepção de estudantes de graduação da área da saúde sobre o tema Biologia Celular. Revista de Ensino de Bioquímica, v. 13, n. 1, p. 27-44, 2015. 18 e 38: PASSERI, M. G.; AIRES, R. M.; ROCHA, M. B. Reelaboração discursiva de um texto de Divulgação Científica sobre crise hídrica em um livro didático de Ciências. Revista Eletrônica Ensino, Saúde e Ambiente, v. 10, n. 1, p. 142-162, 2017. 18 e 38: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia. Ciência & Educação, Bauru, v. 23, n. 2, p. 321-340, 2017. 18 e 38: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. O ensino de Zoologia: um levantamento das produções nas atas do ENPEC. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017. 30: FREITAS, T. P. R.; SILVEIRA, J. B. A.; COSTA, P. M. M. da; MICELI, B. S.; ROCHA, M. B. Museu de Ciências em tempos de pandemia: uma análise do Instagram do Museu da Vida. Revista Práxis, v. 12, n. 1, p. 149-159, 2020. 33: COSTA, P. M. M da; ROCHA, M. B. A tecnologia digital chega aos museus: tendências e padrões no ensino de ciências. Revista Tecnologia e Sociedade, v. 17, n. 46, p. 152-167, 2021.	14	8

	33: LIRA, L. M. A.; COSTA, P. M. M. da; ROCHA, M. B. O ensino de Química em espaços não formais: mapeamento nas últimas cinco edições do ENEQ. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA</i>, 20., 2021, Recife. Anais [...]. Recife: Even3, 2021. 38: BORIN, D. C. D. E.; ROCHA, M. B. Revista Ciência Hoje Das Crianças: Uma Análise Documental Sobre Lixo, Coleta Seletiva e Reciclagem (2007-2016). Contexto & Educação, [S.l.], v. 33, n. 106, p. 231-253, 2018. 38: ROCHA, M. B.; BERNARDINO, M. V. Análise da linguagem de textos de divulgação científica: o caso da Scientific American Brasil. <i>In: COLÓQUIO INTERNACIONAL TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA</i>, 2., 2014, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: UFSC, 2014. p. 1-7. 39: ROCHA, M. B. Contribuições dos textos de divulgação científica para o ensino de Ciências na perspectiva dos professores. Acta Scientiae, v. 14, n. 1, p. 132-150, 2012. 47: ROCHA, M. B. O potencial didático dos textos de divulgação científica segundo professores de ciências. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 47-68, 2012.		
ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da	25 e 26: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências . Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p.	1	2
SILVA, Camila Silveira da	33: FROHLICH, C. C. F.; SILVA, C. S. da. A Química em espaços de educação não-formal: uma análise dos Museus de Ciências da região Sul do Brasil. ACTIO: Docência em Ciências, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 177-193, 2017. 40 e 41: SILVA, C. S. da; OLIVEIRA, L. A. A. de. Mediadores de Centros de Ciências e os seus papéis durante as visitas escolares. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 47-64, 2011.	2	3
TERÁN, Augusto Fachín	11: RENDEIRO, M. F. B.; SANTOS JÚNIOR, M. A.; TERÁN, A. F. O uso de trilhas para o ensino de ciências. <i>In: SIMPÓSIO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA</i>, 2.; SEMINÁRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA, 7., Manaus, 2012. Anais [...]. Manaus: UEA, 2012. 18: SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F. Conhecimentos teóricos para a docência no ensino de Zoologia em licenciaturas de Ciências em Manaus/AM. <i>In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL NORTE/NORDESTE</i>, 20., 2011, Manaus. Anais [...]. Manaus: UFAM, 2011. SANTOS, S. C. S.; TERÁN, A. F.; FORSBERG, M. C. S. Analogias em livros didáticos de Biologia no ensino de Zoologia. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 15, n. 3, p. 591-603, 2011. 25: SEIFFERT, S. C.; TERÁN, A. F. Novas perspectivas de ensino de ciências em espaços não formais Amazônicos. Manaus: UEA Edições, 2013. 25 e 26: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p.	5	5

VALENTE, Maria Ester Alvarez	37: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005. 40: QUEIROZ, G. R. P. C.; KRAPAS, S.; VALENTE, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F.; DAVID, E. Construindo Saberes da Mediação na Educação em Museus de Ciências: O Caso dos Mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.	2	2
VIEIRA, Valéria da Silva	2 e 33: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. 35: VIEIRA, V. Análise de Espaços Não-Formais e sua Contribuição para o Ensino de Ciências. 2005. Tese (Doutorado em Ciências - Educação, Gestão, Difusão em Biociências) - Programa de Pós-graduação em Química Biológica, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.	2	3
VOGT, Carlos Alberto	34: VOGT, C.; MORALES, A. P. O discurso dos indicadores de C&T e de percepção de C&T. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2016. 46: VOGT, C.; CERQUEIRA, N.; KANASHIRO, M. Divulgação e cultura científica. ComCiência, Campinas, n. 100, p. 1-4, 2008.	2	2
ZAMBONI, Lilian Márcia	7 e 47: ZAMBONI, L. M. S. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. 1. ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2001. 167 p.	1	2

APÊNDICE Y – ENPEC 2023: AUTORES REFERENCIADOS

ENPEC 2023			
Autor	Trabalho em que foi citado: Referência	Quantidade de artigos referenciados	Citado(a) em quantos trabalhos?
ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de	T5: ALMEIDA, M. J. P. M. de. O texto escrito na educação em física: enfoque na divulgação científica. <i>In:</i> ALMEIDA, M. J. P. M. de; SILVA, H. C. da (Orgs.). Linguagens, leituras e ensino de ciências. Campinas: ALB, 1998. p. 53-68. T39: ALMEIDA, M. J. P. M. de. Divulgação Científica no ensino escolar: possibilidades e limites. <i>In:</i> GIORDAN, M.; CUNHA, M. (Orgs.). Divulgação Científica na sala de aula. Ijuí: Unijuí, 2015.	2	2
BUCH, Gisele Moraes	T48: BUCH, G. M.; SCHROEDER, E. Clubes de Ciências e alfabetização científica: percepções dos professores coordenadores da rede municipal de ensino de Blumenau (SC). <i>In:</i> CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10., 2011, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: PUC/PR, 2011. T49: BUCH, G. M.; SCHROEDER, E. Clubes de Ciências Educação Científica: Concepções dos Professores Coordenadores da Rede Municipal de Ensino de Blumenau (SC). <i>In:</i> ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 5., 2011, Londrina. Anais [...]. Londrina: UEL, 2011. p. 1-10.	2	2
BUENO, Wilson da Costa	T8 e T40: BUENO, W. da C. B. Jornalismo científico: revisitando o conceito. <i>In:</i> VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Orgs.). Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável. São Paulo: All Print, 2009. p.157-78. T17, T19, T24, T27, T40, T52 e T53: BUENO, W. da C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. Informação & Informação, Londrina, v. 15, n. 1esp, p. 1–12, 2010. T23, T40 e T53: BUENO, W. da C. Jornalismo Científico: Conceitos e Funções. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. T52: BUENO, W. da C. A Divulgação da Produção Científica no Brasil: A Visibilidade da Pesquisa nos Portais das Universidades Brasileiras. Ação Midiática – Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura, [S. l.], v. 1, n. 7, 2014.	4	9
CAZELLI, Sibeile	T3 e T45: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos-SP. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999. p. 1-14. T3 e T45: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005.	5	4

	T8: CAZELLI, S. Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: quais as relações? 2005. 260f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2005. T18: CAZELLI, S.; VALENTE, M. E. Incursões sobre os termos e conceitos da educação museal. Revista Docência e Ciberultura, v. 3, n. 2, p. 18–40, 2018. T45: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, C. D. Educação e Comunicação em Museus de Ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. (Orgs.). Educação e Museu: A Construção Social do Caráter Educativo dos Museus de Ciências. Rio de Janeiro: Acess, 2003. p. 83-106.		
CUNHA, Marcia Borin da	T6: CUNHA, M. B. da. A percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica. 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. T10 e T40: CUNHA, M. B. da. Divulgação Científica: diálogos com o ensino de ciências. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019. p.118. T12: SANTOS, S. C. S.; CUNHA, M. B. Aproximação da teoria do gênero discursivo e a perspectiva comunicacional de museus: cronotopo das gerações museais. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6. 2018. Cascavel. Anais [...]. Cascavel: Unioeste, 2018. T40: CARVALHO, P. S.; CUNHA, M. B. da. Textos complementares em livros didáticos de ciências: um olhar pelo viés da teoria da transposição didática. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017. T40: KAMINSKI, M. R.; CUNHA, M. B. da; BOSCARIOLI, C. Jornalismo Científico nas aulas: a visão de professores de uma escola de educação básica. Ciências & Ideias, v. 10, n. 2, p. 1-15, 2019.	5	4
FALK, John Howard	T43: FALK, J. H.; DIERKING, L. D. Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning. Walnut Creek: Bloomsbury Academic, 2000. 272 p. T43: FALK, J. H.; STORKSDIECK, M. Learning science from museums. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 12 (supplement), p. 117-143, 2005. T47: FALK, J. H. The Value of Museums: Enhancing Societal Well-Being. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2021. T47: STORKSDIECK, M.; FALK, J. H. Evaluating public understanding of research projects and initiatives. In: CHITTENDEN, D.; FARMELO, G.; LEWENSTEIN, B. V. (Orgs). Creating connections: Museums and the public understanding of current research. Walnut Creek, CA: AltaMira Press, 2004. p. 87-108.	4	2

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	T23 e T53: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012. T52: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Artigos da revista Ciência Hoje como recurso didático no ensino de química. Química Nova, v. 34, n. 2, p. 354-360, 2011.	2	3
GIORDAN, Marcelo	T40: BERTOLDO, R. R.; GIORDAN, M. A Divulgação Científica como um produto da Indústria Cultural. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 11., 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2017. T55: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 375–392, 2021.	2	2
GOHN, Maria da Glória	T8 e T15: GOHN, M. da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, [S.l.], v. 14, n. 50, p. 27-38, 2006. T15: GOHN, M. da G. Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. São Paulo: Cortez, 2010. 103 p.	2	2
GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver	T36: GONÇALVES, T. V. O. Feiras de ciências e formação de professores. <i>In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. de (Orgs.). Quanta ciência há no ensino de ciências</i>. São Paulo: EdUFSCar, 2011. p. 207-216. T36: NEVES, S. R. G.; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 241-247, 1989. T48: GONÇALVES, T. V. O. Pontes entre a universidade e o 1º e 2º graus: de Clubes de Ciências na experiência do NPADC/UFPa. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 95-99, 1993. T50: FARIAS, L. N.; GONÇALVES, T. V. O. Feira de Ciências como Oportunidades de (re) Construção do conhecimento pela pesquisa. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 8. 2011, Campinas. Anais [...] Campinas: ABRAPEC, 2011.	4	3
GOUVÊA, Guaracira	T3 e T45: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 2., 1999, Valinhos-SP. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999. p. 1-14. T11: QUEIROZ, G.; GOUVÊA, G.; FRANCO, C. Formação de professores e museu de ciência. <i>In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação e Museu: A construção social do caráter educativo dos museus de ciência</i>. Rio de Janeiro: Access, 2003. p. 207-220. T25: PAULA, M.; GOUVÊA, G. No tecer da Educação CTS e Alfabetização Científica: contribuições para o ensino de ciências. <i>In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</i>, 12., 2019, Natal. Anais [...]. Natal: ABRAPEC, 2019.	4	5

	T39: GOUVÊA, G. A Divulgação da Ciência, da técnica e cidadania e a sala de aula. <i>In:</i> GIORDAN, M.; CUNHA, M. B. da. (Orgs.). Divulgação Científica na sala de aula . Ijuí: Unijuí, 2015.		
GREENHILL, Eileen Hooper	T9: GREENHILL, E. H. Museum Education: Past, Present and Future. <i>In:</i> MILLES, R.; ZAVALA, L. Towards the Museum of the Future. London: Routledge, 1994. T38: GREENHILL, E. H (Org.). Education, communication and interpretation: towards a critical pedagogy in museums. <i>In:</i> The Educational role of The Museum. London: Routledge, 1994. p. 3-25. T45: GREENHILL, E. H. Museums and education: purpose, pedagogy performance. London: Routledge, 2007.	3	3
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T7, T12, T15, T16, T21, T31, T33, T34, T37, T42, T43, T46 e T47: JACOBUCCI, D. F. C. Contribuição dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008. T8: FARIA, R. L.; JACOBUCCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de ciências. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 87-104, 2011. T28: BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “vida em sociedade” se concretiza. Ciência & Educação, Bauru, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010. T28: JACOBUCCI, D. F. C; JACOBUCCI, G. B; MEGID NETO, J. Experiências de Formação de Professores em Centros e Museus de Ciências no Brasil. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, n. 1, p. 118-136, 2009.	4	15
KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	T4, T23 e T53: RIBEIRO, R. A.; KAWAMURA, M. R. D. Divulgação Científica e Ensino de Física: intenções, funções e vertentes. <i>In:</i> ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 10., 2006, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: SBF, 2006. T23: SALÉM, S. & KAWAMURA, M. R. D. O texto de divulgação e o texto didático: conhecimentos diferentes? <i>In:</i> ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 5., 1996, Águas de Lindóia. Anais [...]. Águas de Lindóia: SBF, 1996. T52: RIBEIRO, R. A. & KAWAMURA, M. R. A ciência em diferentes vozes: uma análise de textos de divulgação científica. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2005. T52: SALÉM, S.; KAWAMURA, M. R. As perguntas dos leitores nas revistas de divulgação científica: possíveis contribuições ao ensino de física. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999.	4	4

LIMA, Guilherme da Silva	T5 e T23: LIMA, G. da S. O professor e a divulgação científica: apropriação e uso em situações formais de ensino. 2016. 311 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. T55: LIMA, G. da S.; GIORDAN, M. Da reformulação discursiva a uma práxis da cultura científica: reflexões sobre a divulgação científica. História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 375–392, 2021.	2	3
LIMA, Valdeez Marina do Rosário	T22, T48 e T49: MANCUSO, R.; LIMA, V. M. R.; BANDEIRA, V. A. Clubes de Ciências: Criação, funcionamento, dinamização. Porto Alegre: SE/CEIRS, 1996. T35: ALBURQUEQUE, N. F.; LIMA, V. M. do R. Clubes de Ciências: o que alunos de 5º e 6º ano da educação básica pensam sobre eles? <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10., 2015, Águas de Lindoia. Anais [...]. Águas de Lindoia: ABRAPEC, 2015. T35: LORENZI FILHO, L. A.; LIMA, V. M. do R. Um olhar contemporâneo para os clubes de ciências. Revista Interdisciplinar Sulear, [S. l.], v. 5, n. 12, p. 9–23, 2022. T35: ROSITO, B. Á.; LIMA, V. M. do R. Conversas sobre Clubes de Ciências. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020. 156p. T51: GARCIA, B. L.; FOGAÇA, N. A.; LIMA, V. M. do R. Clube de Ciências como um espaço de formação: concepções de monitores sobre ensinar ciências. Práxis Educacional, v. 15, n. 32, p. 155-173, 2019.	5	5
MANCUSO, Ronaldo	T20, T28 e T50: MANCUSO, R.; LEITE FILHO, I. Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. <i>In</i>: Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica – SEB. Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica FENACEB. Brasília, 2006. p. 11-43. T20, T22, T48 e T49: MANCUSO, R.; LIMA, V. M. R.; BANDEIRA, V. A. Clubes de Ciências: Criação, funcionamento, dinamização. Porto Alegre: SE/CEIRS, 1996. T48: MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías, n. 6, 2000.	3	6
MARANDINO, Martha	T2: MARANDINO, M.; LAURINI, C. A compreensão da biodiversidade por meio de dioramas de museus de zoologia: um estudo com público adulto no Brasil e na Dinamarca. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 20, p. 1–19, 2018. T3: KAUANO, R. V.; MARANDINO, M. Paulo Freire na Educação em Ciências Naturais: Tendências e Articulações com a Alfabetização Científica e o Movimento CTSA. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 22, p. 1–28, 2022. T3: KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de ciências e cidadania. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2004.	31	23

	T3, T26 e T33: MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? Ciência & Educação, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017. T3: MARANDINO, M.; KAUANO, R.; MARTINS, L. C. Paulo Freire, Educação, Divulgação e Museus de Ciências Naturais: relações e tensões. Cadernos de Sociomuseologia, v. 63, n. 19, p. 91-103, 2022. T3 e T15: MARQUES, A. C. T. L.; MARANDINO, M. Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. Educação e Pesquisa, v. 44, p. 1-19, 2018. T8, T14 e T17: MARANDINO, M.; BIZERRA, A. F.; NAVAS, A. M.; FARES, D. C.; STANDERSKI, L.; MONACO L. M.; MARTINS, L. C.; SOUZA M. P. C.; GARCIA, V. A. R. Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo, SP: GEENF/FEUSP, 2008. T9, T15 e T26: MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. D.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M.F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. Anais [...]. Bauru: ABRAPEC, 2003. p. 1-13. T9, T15 e T24: MARANDINO, M. Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, v. 26, p. 95-108, 2004. T13 e T41: MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. Ciência & Educação, Bauru, v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015. T15: CONTIER, D.; MARANDINO, M. Construção de Atributos para Análise de Exposições CTS em Museus de Ciências. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. p. 1-9. T15: KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. Ensino de Ciências e Cidadania. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. T15: MARANDINO, M.; ROCHA, J. N.; CERATI, T. M.; SCALFI, G.; OLIVEIRA, D.; LOURENÇO, M. F. Ferramenta teórico-metodológica para o estudo dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública da ciência: resultados e discussões. JCOM – América Latina, v. 1, n. 1, p. 1-24. 2018. T18: MARANDINO, M. Interfaces na Relação Museu-Escola. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 85-100, 2001. T19: ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. Museus e centros de Ciências itinerantes: possibilidades e desafios da Divulgação Científica. Revista do EDICC, v. 3, p. 49-58, 2017. T24: MASSARANI, L.; MARANDINO, M.; SILVA, M. R. Controvérsias e divulgação científica. JCOM – América Latina, v. 4, n. 2, p. 1-3, 2021.		

	T29: ACHIAM, M.; MARANDINO, M. A framework for understanding the conditions of science representation and dissemination in museums. Museum Management and Curatorship, v. 29, p. 66 - 82, 2013. T29: MARANDINO, M.; FERNANDES, A. B.; MARTINS, L. C.; CHELINI, M. J.; SOUZA, M. P. C.; SILVEIRA, R. V. M.; GARCIA, V. A. R.; LOURENÇO, M. F.; IANNINI, A. M. N.; FARES, D.; ELAZARI, J. L.; SOARES, M.; MÔNACO, L.; BAZAN, S. Sobre qual Biodiversidade as exposições de museus falam? Um estudo de caso no museu de zoologia/USP. <i>In:</i> MARANDINO, M.; ALMEIDA, A. M.; VALENTE, M. E. A. (Orgs.). Museu: lugar do público. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009. T31: SCALFI, G.; MASSARANI, L.; GONÇALVES, W.; MARANDINO, M. Emoções e Museus de Ciência: Um Estudo com Visitas de Famílias ao Museu de Microbiologia do Instituto Butantan, São Paulo. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 22, e38780, p. 1–38. 2022. T32: MARANDINO, M.; COSTA, A. F. Educação Museal na Pandemia: articulações frente aos desafios atuais. Pensar Educação, 2020. Disponível em: https://pensaraeducacao.com.br/educacao-museal-na-pandemia-articulacoes-frente-aos-desafios-atuais/. Acesso em: 25 nov. 2025. T32: ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. JCOM – América Latina, v. 3, n. 2, p. 1-22, 2020. T37: MARANDINO, M. Educação em museus e divulgação científica. ComCiência, Campinas, n. 100, 2008. T38: MARANDINO, M. O conhecimento Biológico nas exposições de Museus de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo. 2001. 434 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. T38: MARANDINO, M.; ROCHA, P. E. D. A museografia ambiental de uma exposição de imersão. Revista SBEnBio, n. 3, p. 2567- 2574, 2010. T38: MARANDINO, M.; MARTINS, L. C. Museus e Direitos Humanos: reflexões e implicações para a educação em museus de ciências. <i>In:</i> OLIVEIRA, R. D. V. L.; QUEIROZ, G. R. P. C. (Orgs.). Tecendo diálogos sobre direitos humanos na educação em ciências. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2016. p. 161-191. T38: MARANDINO, M.; MONACO, L.; LOURENÇO, M. F.; RODRIGUES, J.; RICCI, F. P. A Educação em Museus e os Materiais Educativos. 1. ed. São Paulo: FEUSP, 2016. T42: MARANDINO, M.: A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciência. História, Ciências, Saúde –Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12, supl., 2005. T45: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. <i>In:</i> GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. (Orgs.). Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Editora Access/Faperj, 2003. p. 83-106.		

	T45: MARANDINO, M. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. Ciência & Educação, Bauru, v. 8, n. 2, p.187-202, 2002. T45 e T54: MARANDINO, M. Museus de Ciências como Espaços de Educação. <i>In:</i> FIGUEIREDO, B. G.; VIDAL, D. G. (Orgs.). Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna. Belo Horizonte: Fino Traço, 2005. p. 165-176. T47: NAVAS, A. M.; CONTIER, D.; MARANDINO, M. Controvérsias científicas, comunicação pública da ciência em museus no bojo do movimento CTS. Ciência & Ensino, Piracicaba, v. 1, n. especial, p. 1-12, 2007.		
MASSARANI, Luisa	T1: MASSARANI, L.; ROCHA, J. N. (Orgs). Editorial do número temático: deficiência, acessibilidade e divulgação científica. Interfaces Científicas Humanas e Sociais, Aracaju, v. 9, n. 1, 2021. T10: MASSARANI, L. A Divulgação Científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998. T13: CARNEIRO, J. B.; MASSARANI, L.; ROCHA, J. N.; SILVEIRA, F.; CAMBRE, M. Familias y museos de ciencia: un análisis de la visita a una exhibición para el público infantil de Espacio Ciencia, Uruguay. ACTIO: Docência em Ciências, Curitiba, v. 6, p. 1-24, 2021. T13: ROCHA, J. N.; SCALFI, G.; MASSARANI, L. ECA 30 anos e o direito das crianças e adolescentes aos museus e à divulgação científica. Estudos interdisciplinares em psicologia, Londrina, v. 12, n. 1supl, p. 115-137, 2021. T14: MASSARANI, L. <i>et al.</i> A experiência de adolescentes ao visitar um museu de ciência: um estudo no museu da vida. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 21, p. 1-25, 2019. T20: MASSARANI, L.; DIAS, E. (Orgs.). José Reis: reflexões sobre a divulgação científica. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018. T23: ROCHA, M.; MASSARANI, L. Panorama general de la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina. <i>In:</i> MASSARANI, L. <i>et al.</i> (Orgs.). Aproximaciones a la investigación en divulgación de la ciencia en América Latina a partir de sus artículos académicos. Rio de Janeiro: Fiocruz - COC, 2017. p. 13-38. T24: MASSARANI, L.; MARANDINO, M.; SILVA, M. R. Controvérsias e divulgação científica. JCOM – América Latina, v. 4, n. 2, p. 1-3, 2021. T31: SCALFI, G.; MASSARANI, L.; GONÇALVES, W.; MARANDINO, M. Emoções e Museus de Ciência: Um Estudo com Visitas de Famílias ao Museu de Microbiologia do Instituto Butantan, São Paulo. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 22, e38780, p. 1–38. 2022.	11	10

	T41: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; ALMEIDA, C. Para que um diálogo entre ciência e arte? História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13 (suplemento), p. 7-10, 2006. T50: MAGALHÃES, D. C.; MASSARANI, L.; ROCHA, J. N. 50 anos da Feira Nacional de Ciências (1969) no Brasil. Interfaces Científicas Humanas e Sociais, Aracaju, v. 8, n. 2, p. 185-202, 2019.		
MOREIRA, Ildeu de Castro	T32: MOREIRA, I. de C. Inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Inclusão Social, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, 2006. T33: MOREIRA, I. de C. A Ciência e o Carnaval brasileiro. <i>In:</i> MASSARANI, L. (Org.). RedPOP: 25 años de popularización de la ciencia en América Latina. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa Oswaldo Cruz/Fiocruz-COC, 2015. p. 75-94. T41: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C.; ALMEIDA, C. Para que um diálogo entre ciência e arte? História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 13 (suplemento), p. 7-10, 2006.	3	3
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	T4: NASCIMENTO, T. G. Definições de Divulgação Científica por jornalistas, cientistas e educadores em ciências. Ciência em Tela, v. 1, n. 2, p. 1-8, 2008. T40: MARTINS, I.; NASCIMENTO, T. G.; ABREU, T. B.; Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 95-111, 2004. T53: NASCIMENTO, T. G.; REZENDE JUNIOR, M. F. R. A produção de textos de divulgação científica na formação inicial de licenciandos em ciências naturais. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, 2011.	3	3
OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta	T14: CASTILHO, T. B.; SOUSA, A. R.; OVIGLI, D. F. B. Educação científica nos museus: a importância das diversas linguagens presentes nas exposições. Evidência, Araxá, v. 14, p. 139-148, 2018. T45: OVIGLI, D. F. B. Estudo descritivo e analítico sobre a pesquisa relativa à educação em museus de ciências no Brasil. <i>In:</i> CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11., 2013, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: PUC/PR, 2013. p. 1-16. T47: COLOMBO JUNIOR, P. D.; OVIGLI, D. F. B. O papel dos museus de ciências contra o negacionismo da ciência: o que está em jogo? <i>In:</i> SANTOS, M. V. dos; CARDOSO, M.; BRUCK, M. S. (Orgs.). Dossiê contra o negacionismo da ciência: a importância do conhecimento científico. 1. ed. Belo Horizonte: PUC minas, 2022. p. 156-165.	3	3
PALMIEIRI, Luciane Jatobá	T11 e T42: PALMIERI, L. J.; SILVEIRA, C. A divulgação da química nos museus de ciências. Humanidades & Inovação, [S.l.], v. 7, p. 242-252, 2020. T11: PALMIERI, L. J.; SILVEIRA, C. Um estudo de revisão sobre as defesas da presença dos museus de ciências na formação de professores. <i>In:</i> ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13., 2021, on-line. Anais [...]. ENPEC em redes [on-line]: ABRAPEC, 2021. p. 1-8.	3	2

	T42: PALMIERI, L. J. Museus de Ciências e o Ensino de Química: Análise Praxeológica de uma Atividade Museal. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.		
QUEIROZ, Salete Linhares	T23 e T53: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012. T52: FERREIRA, L. N. de A.; QUEIROZ, S. L. Artigos da revista Ciência Hoje como recurso didático no ensino de química. Química Nova, v. 34, n. 2, p. 354-360, 2011.	2	3
ROCHA, Jessica Norberto	T1: MASSARANI, L.; ROCHA, J. N. (Orgs). Editorial do número temático: deficiência, acessibilidade e divulgação científica. Revista Interfaces Científicas, v. 9, n. 1, 2021. T13: ROCHA, J. N.; SCALFI, G.; MASSARANI, L. ECA 30 anos e o direito das crianças e adolescentes aos museus e à divulgação científica. Estudos Interdisciplinares em psicologia, Londrina, v. 12, n. 1supl, p. 115-137, 2021. T15: MARANDINO, M.; ROCHA, J. N.; CERATI, T. M.; SCALFI, G.; OLIVEIRA, D.; LOURENÇO, M. F. Ferramenta teórico-metodológica para o estudo dos processos de alfabetização científica em ações de educação não formal e comunicação pública da ciência: resultados e discussões. JCOM – América Latina, v. 1, n. 1, p. 1-24. 2018. T19: ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. Museus e centros de Ciências itinerantes: possibilidades e desafios da Divulgação Científica. Revista do EDICC, v. 3, p. 49-58, 2017. T32: ROCHA, J. N.; MARANDINO, M. O papel e os desafios dos mediadores em quatro experiências de museus e centros de ciências itinerantes brasileiros. JCOM – América Latina, v. 3, n. 2, p. 1-22, 2020. T50: MAGALHÃES, D. C.; MASSARANI, L.; ROCHA, J. N. 50 anos da Feira Nacional de Ciências (1969) no Brasil. Interfaces Científicas Humanas e Sociais, Aracaju, v. 8, n. 2, p. 185-202, 2019.	6	6
ROCHA, Marcelo Borges	T5 e T30: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia. Ciência & Educação, Bauru, v. 23, n. 2, p. 321-340, 2017. T30: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Caracterização dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos de biologia. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 126-137, 2015. T30: VENEU, F.; ROCHA, M. B. Uma sequência didática para a percepção de controvérsias em sala de aula: formando Professores. Ciências & Ideias, v. 12, n. 1, p. 243-255, 2021. T42: LIRA, L. M. A.; COSTA, P. M. M. da; ROCHA, M. B. O ensino de Química em espaços não formais: mapeamento nas últimas cinco edições do ENEQ. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 20., 2021, Recife. Anais [...]. Recife: Even3, 2021.	6	5

	T52: BORIN, D. C. D. E.; ROCHA, M. B. Revista Ciência Hoje Das Crianças: Uma Análise Documental Sobre Lixo, Coleta Seletiva e Reciclagem (2007-2016). Contexto & Educação, [S.l.], v. 33, n. 106, p. 231-253, 2018. T53: ROCHA, M. B. Contribuições dos textos de divulgação científica para o ensino de Ciências na perspectiva dos professores. Acta Scientiae, v. 14, n. 1, p. 132-150, 2012.		
ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da	T12, T16, T43, T44 e T46: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p.	1	5
SCHROEDER, Edson	T22 e T51: LONGHI, A.; SCHROEDER, E. Clubes de ciências: o que pensam os professores coordenadores sobre ciência, natureza da ciência e iniciação científica numa rede municipal de ensino. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias, v. 11, n. 3, p. 547-564, 2012. T48: BUCH, G. M.; SCHROEDER, E. Clubes de Ciências e alfabetização científica: percepções dos professores coordenadores da rede municipal de ensino de Blumenau (SC). <i>In</i>: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10., 2011, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: PUC/PR, 2011. T49: BUCH, G. M.; SCHROEDER, E. Clubes de Ciências Educação Científica: Concepções dos Professores Coordenadores da Rede Municipal de Ensino de Blumenau (SC). <i>In</i>: ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 5., 2011, Londrina. Anais [...]. Londrina: UEL, 2011. p. 1-10.	3	4
SILVA, Camila Silveira da	T10: GUIMARÃES, R. S.; SILVA, C. S. A presença do Teatro Científico nos Anais do ENEQ: um levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos do evento. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 18., 2016, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: UFSC/SBQ, 2016. T11: PALMIERI, L. J.; SILVEIRA, C. Um estudo de revisão sobre as defesas da presença dos museus de ciências na formação de professores. <i>In</i>: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13., 2021, on-line. Anais [...]. ENPEC em redes [on-line]: ABRAPEC, 2021. p. 1-8. T11 e T42: PALMIERI, L. J.; SILVEIRA, C. A divulgação da química nos museus de ciências. Humanidades & Inovação, [S.l.], v. 7, p. 242-252, 2020.	3	3
SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de	T5 e T30: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Análise da linguagem de textos de divulgação científica em livros didáticos: contribuições para o ensino de biologia. Ciência & Educação, Bauru, v. 23, n. 2, p. 321-340, 2017. T30: SOUZA, P. H. R.; ROCHA, M. B. Caracterização dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos de biologia. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 126-137, 2015.	2	2
TERÁN, Augusto Fachín	T12, T16, T43, T44 e T46: ROCHA, S. C. B. da; TERÁN, A. F. O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010. 136 p.	3	7

	T16 e T34: SEIFFERT, S. C.; TERÁN, A. F. Novas perspectivas de ensino de ciências em espaços não formais Amazônicos. Manaus: UEA Edições, 2013. T41: CASCAIS, M. G. A.; TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. Ciência em Tela, v. 7, n. 2, p. 1-10, 2014.		
TOMIO, Daniela	T22, T49 e T51: PRÁ, G. de; TOMIO, D. Clube de Ciências: Condições de Produção da Pesquisa em Educação Científica no Brasil. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 7, p. 179-207, 2014. T35: HAMANN, B.; LOPES, M. C.; TOMIO, D. Práticas educativas em campo em Clubes de Ciências: inventário e possibilidades de uso das tecnologias digitais. Revista Iberoamericana de Educación, v. 87, n. 2, p. 67-83, 2021. T35 e T51: SCHMITZ, V.; TOMIO, D. O Clube de Ciências como prática educativa na escola: uma revisão sistemática acerca de sua identidade educadora. Investigações em Ensino de Ciências, [S.l.], v. 21, n. 3, p. 305-324, 2019. T35 e T48: TOMIO, D.; HERMANN, A. P. Mapeamento dos clubes de ciências da América Latina e construção do site da rede internacional de clubes de ciências. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 21, p. 1-23, 2019.	4	5
VALENTE, Maria Esther Alvarez	T3 e T45: CAZELLI, S.; QUEIROZ, G.; ALVES, F.; FALCÃO, D.; VALENTE, M. E.; GOUVÊA, G.; COLINVAUX, D. Tendências pedagógicas das exposições de um Museu de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos-SP. Anais [...]. Valinhos: ABRAPEC, 1999. p. 1-14. T3 e T45: VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, ciência e educação: novos desafios. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12 (suplemento), p. 183-203, 2005. T3: VALENTE, M. E. A. Momento dos museus de ciências e tecnologia no Brasil. In: MARANDINO, M.; ALMEIDA, A. M.; VALENTE, M. E. A. Museu: lugar do público. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009. p. 211 - 227. T3: VALENTE, M. E. A. Panorama da história da educação museal no Brasil: uma reflexão. Anais do Museu Histórico Nacional, v. 52, p. 49-63, 2020. T11: VALENTE, M. E. A. A educação em ciências e os museus de ciências. In: SEPÚLVEDA, L. (Org.). Cadernos do Museu da Vida: O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. T18: CAZELLI, S.; VALENTE, M. E. Incursões sobre os termos e conceitos da educação museal. Revista Docência e Ciberultura, v. 3, n. 2, p. 18–40, 2018. T18 e T45: VALENTE, M. E. A. O Museu de Ciência: espaço da história da ciência. Ciência & Educação, Bauru, v. 11, n. 1, p. 53–62, 2005.	9	6

	T31: QUEIROZ, G. R. P. C.; KRAPAS, S.; VALENTE, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F.; DAVID, E. Construindo Saberes da Mediação na Educação em Museus de Ciências: O Caso dos Mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002. T38: VALENTE, M. E. A educação em museu: o público de hoje no museu de ontem. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995.		
VIEIRA, Valéria da Silva	T34: VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. T44: VIEIRA, V. Análise de Espaços Não-Formais e sua Contribuição para o Ensino de Ciências. 2005. Tese (Doutorado em Ciências - Educação, Gestão, Difusão em Biociências) - Programa de Pós-graduação em Química Biológica, Instituto de Bioquímica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.	2	2
VOGT, Carlos Alberto	T4, T5 e T26: VOGT, C. A. A espiral da cultura científica. ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, v. 45, 2003. T15 e T26: VOGT, C. A. The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero-America. Public Understanding of Science, Londres, v. 21, n. 1, p. 4-16, 2012. T24: VOGT, C. A. A Espiral da Cultura Científica e o Bem Estar Cultural. ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, n. 1, p. 1-5, 2012. T39 e T48: VOGT, C. A. Introdução: Ciência, comunicação e cultura científica. In: VOGT, C. A. (Org.). Cultura científica: desafios. São Paulo: Editora da USP/FAPESP, 2006.	4	7

APÊNDICE Z – ENPEC 2015: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENPEC 2015	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
ALBAGLI, Sarita	1: “[...] ela pode ser definida como ‘a tradução de uma linguagem especializada para uma leiga, visando a atingir um público mais amplo’ (ALBAGLI, 1996, p. 397)” (p.3).
	17: “Divulgação científica, difusão científica, alfabetização científica, comunicação científica são termos muito utilizados por profissionais que se propõem transmitir este conhecimento. Vários autores discutem os limites de interpretação para cada um destes termos, tornando a questão conceitual ainda em aberto (ALBAGLI, 1996, BUENO, 2010, entre outros)” (p.2).
	21: “Na literatura, encontram-se os termos divulgação científica e popularização da ciência com os mesmos significados. Segundo Albagli (1996), ambos acabam convergindo para a ideia de que estejam relacionados ao uso de processos e recursos técnicos para difusão da informação científica e tecnológica para público em geral” (p.2).
	“O autor apresenta algumas distinções entre divulgação, difusão e comunicação científica: Divulgação científica é um conceito mais restrito do que difusão científica e um conceito mais amplo do que comunicação científica. Difusão científica refere-se a todo e qualquer processo usado para a comunicação da informação científica e tecnológica [...] Já comunicação da ciência e tecnologia significa comunicação de informação científica e tecnológica, transcrita em códigos especializados, para um público seletivo formado de especialistas (ALBAGLI, 1996, p. 397)” (p.2).
	31: “conforme afirma Albagli (1996), em que o papel da divulgação científica, para a ampliação do conhecimento científico e da compreensão do público leigo, visa estimular-lhes a curiosidade científica” (p.7).
	47: “De acordo com Albagli (2006) a Divulgação Científica possui três objetivos principais: educacional, cívico e mobilização. O primeiro visa ampliar os conhecimentos do público leigo, o segundo tem como foco transmitir informações para ampliar a consciência dos cidadãos a respeito das questões sociais e o último tem por objetivo informar para possibilitar à população maior intervenção no processo de decisão” (p.2). “Ficou evidente nesse momento, a preocupação da profissional em tentar traduzir a história das peças aos alunos, através de uma linguagem de fácil compreensão, o que segundo Albagli (1996) é fundamental, uma vez que para divulgar algo, é necessário fazer uma tradução de uma linguagem especializada para uma linguagem leiga, de forma a atingir todo o público” (p.6). “De acordo com Albagli (1996), um dos objetivos da Divulgação Científica é transmitir informação científica tanto com um caráter prático, com o objetivo de esclarecer os indivíduos sobre o desvendamento e a solução de problemas relacionados a fenômenos já cientificamente estudados, quanto com um caráter cultural, visando a estimular-lhes a curiosidade científica enquanto atributo humano” (p.6). “Isso sem dúvida reforça Albagli (1996) quando diz que, o que motiva o público a visitar um museu é a descoberta, a exploração e a aventura” (p.7).
BAZZO, Walter Antonio	15: “Essa função educativa da divulgação científica é também considerada por Valério e Bazzo (2006, p.31), ao situá-la ‘na construção de um modelo social no qual as relações entre ciências, tecnologia e sociedade precisam ser reconstruídas’” (p.2).

	21: “Neste contexto, alguns pesquisadores (BAZZO e VALÉRIO 2006; BORTOLIERO, 2009; PORTO e MORAES, 2011; LORDÉLO, 2012) apontam que a DC tem alcançado diferentes espaços sociais gerando um aumento significativo de atos que têm como objetivo difundir os saberes produzidos pela ciência” (p.3). “No entanto, estudos realizados por Bazzo e Valério (2006) apontam que a criação de um público crítico e reflexivo parece somente viável pela democratização dos conhecimentos e, principalmente, dos valores que sustentam a Ciências e Tecnologias em seus bastidores” (p.3).
BIANCONI, Maria Lúcia	17: “Em pesquisa realizada por Vieira, Bianconi e Dias (2005), aulas em espaços não formais de ensino, despertam maior interesse e são mais estimulantes para os estudantes, além disso, têm maior possibilidade de trabalhar os conteúdos de forma menos fragmentada” (p.3). “As principais dificuldades levantadas por professores do sudeste e nordeste do Brasil para a realização de visitação aos espaços não formais de ensino são relacionadas principalmente às questões financeiras (aluguel de transporte e alimentação). Também foram citados problemas burocráticos, pouca interação entre disciplinas e falta de motivação cognitiva dos alunos (MONTEIRO, 2013; PRAXEDES, 2009 e VIEIRA e BIANCONI, 2007)” (p.5).
	23: “A mesma prerrogativa cabe aos espaços não formais de ensino, que consistem em ‘qualquer tentativa educacional organizada e sistemática realizada fora dos quadros do sistema formal de ensino’ (BIANCONI; CARUSO 2005, p. 2)” (p.2).
	43: “Segundo Bianconi e Caruso (2005, p.01), a educação não formal, ‘define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino’” (p.2).
	53: “De acordo com Vieira, Bianconi e Dias (2005), os espaços não formais de educação são aqueles que trabalham com a educação não formal, e essa pode ser definida como aquela que proporciona a aprendizagem em outros espaços como jardins zoológicos e botânicos, centros de ciências, museus, feiras científicas e espaços interativos ou qualquer outro local em que as atividades sejam desenvolvidas de forma direcionada e com um objetivo definido” (p.2). “Os jardins zoológicos e botânicos, centros de ciências, museus, feiras científicas e espaços interativos, se tornam recursos úteis no ensino de ciências porque instigam a curiosidade dos visitantes, pois proporcionam a oportunidade de preencher, ao menos em parte, as deficiências de algumas escolas, como a falta de recursos audiovisuais, laboratórios, entre outros itens que estimulam o aprendizado (VIEIRA, BIANCONI e DIAS, 2005)” (pp.2-3).
	17: “Divulgação científica, difusão científica, alfabetização científica, comunicação científica são termos muito utilizados por profissionais que se propõem transmitir este conhecimento. Vários autores discutem os limites de interpretação para cada um destes termos, tornando a questão conceitual ainda em aberto (ALBAGLI, 1996, BUENO, 2010, entre outros)” (p.2). “Bueno (2010, p.2) afirma que a divulgação científica se destina a um público que não obrigatoriamente tenha ‘formação técnico-científica que lhe permita, sem maior esforço, decodificar um jargão técnico ou compreender conceitos que respaldam o processo singular de circulação de informações especializadas’” (p.3). “O conceito de divulgação científica é muito discutido na literatura, podendo ser encontrados vários termos que muitas vezes são utilizadas como sinônimos, como alfabetização, vulgarização, difusão e popularização científica (para mais detalhes e conceptualizações veja Germano & Kurllesza (2007), Bueno (1985, 2010), entre outros)” (p.6).
BUENO, Wilson da Costa	

	17: “Neste estudo utilizaremos um conceito mais amplo sobre do termo “divulgação científica” conforme adotado por Bueno (1985). Assim, a divulgação científica pode ser entendida como a difusão de informações científicas e tecnológicas para o público em geral (especialistas e não-especialistas) na qual a linguagem técnica é traduzida para uma compreensão de um público amplo” (p.6).
	21: “Nesta perspectiva, Bueno (1985) argumenta que o termo divulgação científica abrange a disseminação científica que é a comunicação de trabalhos, pesquisas ou artigos científicos para especialistas e a divulgação científica entendida como a comunicação de assuntos científicos para o público em geral” (p.2).
	49: “Bueno (1995) afirma que a divulgação científica pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com objetivo de tornar o conteúdo acessível a um vasto publico” (p.3).
	50: “Diversos autores Bueno (2015); Melo (1982) e Reis (2006) apontam que a divulgação científica tem como finalidade comunicar e divulgar conhecimentos científicos em uma linguagem acessível para o público leigo (não especialista)” (p.2).
CAMPOS, Carlos Roberto Pires	10: *O artigo de Campos faz parte da análise deste estudo e consta na seção de referências, porém não fez parte da fundamentação teórica e/ou revisão de literatura da pesquisa.
	12: “Isto posto, justificamos a proposição da aula de campo nas falésias do município de Marataízes (ES) embasados nos pressupostos de Campos (2012) quanto à construção da aprendizagem de conceitos científicos que envolvam conteúdos transdisciplinares [...]” (p.4).
	13: “Foram planejadas 3 etapas – pré-campo, campo e pós-campo (Quadro 2), de forma colaborativa, com a participação dos 15 alunos e 2 professores da disciplina de Educação Científica no Campo do mestrado, realizada no segundo semestre de 2014, inspiradas em Campos (2012)” (p.3). “A aula de campo possui um caráter inter/multidisciplinar, não-formal, integrador e dinâmico por sua forma direta e ampliada de aprendizagem, produzindo diálogo para elevar a cidadania em um patamar crítico, analítico, sempre conectando o aluno com a realidade do mundo e não apenas com o livro didático (CAMPOS, 2012)” (p.7).
CUNHA, Marcia Borin da	6: “Entender a relação da mídia com a sociedade e o papel que esta desempenha na sociedade é necessário, pois ela atua de forma direta na vida cotidiana das pessoas. Relação essa que está em constante negociação, afinal quem alimenta a Mídia se não o público? ‘[...] é preciso superar a ideia do público como um conteúdo homogêneo e passivo. Assim, o jornalismo opera com componentes da sociedade que se encontram em constante relação com os sujeitos’ (CUNHA, 2009, p. 75)” (p.2). “Todos os artigos, mesmo os encomendados pela revista, são avaliados pelos editores e por especialistas da área abordada quanto à sua qualidade científica e conveniência de sua publicação’ (CUNHA, 2009, p. 65)” (p.2). “A Revista Superinteressante é editada pela Editora Abril e a versão brasileira iniciou no ano de 1987. Esta revista, ‘Utiliza um visual arrojado e com muitos desenhos, na tentativa de atrair a atenção do leitor. Com características de jornalismo e tendo um caráter comercial, sendo também bastante superficial em seus textos’ (CUNHA, 2009, p. 67)” (p.2).

	50: “Conforme Cunha (2009), o termo Divulgação Científica é usado para expressar a interação entre ciência e o público. De acordo com a autora, o termo divulgação tem sua origem etimológica no latim divulgare (que quer dizer tornar conhecido, publicar, difundir, etc.) e provém do verbo ‘divulgar’. Sendo assim, podemos dizer que divulgação científica tem como princípio tornar público os conhecimentos científicos” (p.2). “Alguns autores tais como Cunha e Giordan (2009), Nascimento e Rezende Júnior (2010), Ferreira e Queiroz (2012), relatam estudos realizados pelos pesquisadores na área de educação em ciências sobre o uso de textos de divulgação científica” (p.3).
GASPAR, Alberto	15: “Chaves et al. (2001), Monteiro et al. (2003), Ribeiro e Kawamura (2006), por exemplo, argumentam que os textos provenientes da divulgação científica se constituem em instrumentos de respostas às indagações trazidas pelos estudantes, possibilitando a promoção de diálogos que integram as informações e curiosidades disseminadas pela mídia aos conteúdos escolares” (p.2). 26: “É nessa abordagem que pesquisas no âmbito dos museus têm olhado para as questões da aprendizagem por meio das possibilidades interativas mediadas pelos instrumentos da cultura humana componentes do discurso expositivo, em um contexto social do desenvolvimento humano (e.g. GASPAR, 1993; BIZERRA, 2009)” (p.3). 37: “De acordo com Gaspar (2002) a educação com reconhecimento oficial, oferecida nas escolas em cursos com níveis, graus, programas, currículos e diplomas, costuma ser chamada de educação formal” (p.3). “A educação fora do contexto escolar é a educação não formal, considerada por Gaspar (2002) muito próxima da educação formal, pois também tem disciplinas, currículos e programas” (p.3). 39: “De acordo com Gaspar (2002),: “A aprendizagem de um novo conceito é um processo de desenvolvimento cognitivo longo, cuja construção apenas começa na ocasião em que ele é ensinado. Essa construção, por sua vez, se assenta na estrutura cognitiva que o aprendiz desenvolveu até esse momento, num processo contínuo iniciado desde os seus primeiros dias de vida em sociedade (p. 180)” (p.7).
GOHN, Maria da Glória	5: “A categorização dos eventos ocorridos nos espaços educacionais presentes nesta pesquisa segue a delimitação proposta por Gohn (2006). Considera os espaços não formais de educação como um dos núcleos básicos da pedagogia social composto de várias dimensões, entre elas, a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos e a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades Mas também a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos, entre outros (Gohn, 2006, sem pag.)” (p.3). “Os espaços não formais de educação, diferentemente dos informais e formais, assume, na concepção de Gohn (2006) características próprias: são concebidas em espaços coletivos cotidianos de compartilhamento de experiências que envolvem alguma noção de aprendizagem; aonde o grande educador é o outro do qual interagimos ou integramos; ocorre em locais fora da escola, e segundo diretrizes de dados grupos, de acordo com uma intencionalidade, envolve geralmente a participação optativa, podendo acontecer por forças circunstanciais histórico-sociais ou não. É marcada e diferencia-se fortemente da educação informal por conter uma intencionalidade na ação bem delineada no ato da participação, do aprendizado e troca ou transmissão de saberes (GONH, 2006)” (p.4).

5:

“Com a característica de construção de suas finalidades oriundas dos processos interativos, a educação não formal não tem o compromisso de apresentar, a priori, seus objetivos de forma imediata – ‘(...) *Um modo de educar surge como resultado do processo voltado para os interesses e as necessidades que dele participa* (...)’ (GONH, 2006, sem pág.). Assume, portanto, uma série de atributos, entre eles, a não organização por séries/idades/conteúdos; atuando na subjetividade dos grupos, bem como na forma e trabalho da cultura desse mesmo grupo – ‘(...) *Fundamenta-se no critério da solidariedade e identificação de interesses comuns e é parte do processo de construção da cidadania coletiva e pública do grupo*’ (GONH, 2006, sem pág.). Por fim e, segundo a autora, espera-se dos processos de educação não formal, entre outros, habilidades de organização e ação coletiva; atitudes que contribuam para o sentimento de identidade com uma dada comunidade; processos de noções multifocais – não só a preparação para o mercado de trabalho; o sentimento de pertencimento através do ‘empoderamento’ /*empowerment* dos membros do grupo – quebra da resignação através da autovalorização; conhecimento sobre a própria prática e leitura do mundo que o cerca” (p.4).

“Dessa forma, nos moldes da educação não formal de Gohn (2006) e a partir dos dados analisados, não restam dúvidas de que processos que promovem a relação entre a universidade e a escola no âmbito da educação não formal não só geram habilidades importantes voltadas à educação em ciências, mas também geram aspectos subjetivos que, para nós, são tão relevantes quanto os científicos como motivação, expansão do saber, empowerment e a desmistificação dessas instituições pesquisa. Concordamos com a autora de que iniciativas dessa natureza devem ter como objetivo a capacitação à, e na cidadania e de preferência de forma contextualizada” (p.7).

“Na experiência analisada nessa pesquisa, observou-se o potencial de se atingir as dimensões da aprendizagem político-cidadã, o desenvolvimento de habilidades voltadas à prática de laboratórios e capacitação e o incentivo à solução de problemas cotidianos da comunidade (GONH, 2006)” (p.7).

“Todos os eventos supracitados ocorreram em espaços não formais, institucionalizados ou não, que não necessariamente tinham a finalidade de educar. Assim, sendo os espaços produtos de inter-relações e palcos dos eventos, a intencionalidade é quem demarcou a perspectiva educacional dessa experiência (GONH, 2006; SANTOS, 2006; MASSEY, 2008)” (p.7).

8:

“Gohn (2008) entende os espaços de educação formal como aqueles onde os conteúdos são previamente demarcados e mediados com os alunos, como o que acontece no espaço escolar” (p.2).

“Aliar esses dois espaços de educação, formal e não formal, com o fim de ensinar a alfabetização científica capaz de formar seres humanos emancipados e partícipes de mudanças sociais significativas é um grande desafio para a educação nesse século (GOHN, 2008)” (p.2).

9:

“Nas palavras de Gohn (2006) a educação não está limitada apenas aos espaços escolares formais e atrelados somente ao processo de ensino-aprendizagem de seus educadores” (p.2).

“Para discutirmos sobre as diferentes possibilidades de promover a educação, Gohn (2006) trava uma discussão importante sobre Educação Formal, Educação Não Formal e Educação Informal. Para a autora, a educação formal apresenta algumas características, tais como: a presença do professor como agente do processo de construção do conhecimento; o fato de ocorrer em instituições regulamentadas por lei e seguir diretrizes nacionais e apresentar uma estrutura curricular bem definida. No entanto, uma pessoa, mesmo que não frequente uma escola, ainda sim terá diversos conhecimentos proveniente dos meios onde convive, como por exemplo, o bairro onde mora, a igreja que costuma ir, o condomínio, a rua, em geral os locais onde as relações sociais ocorrem de maneira espontânea e de acordo com suas preferências. Com estas características definimos a Educação Informal” (pp.2-3).

9:	“Na Educação Não Formal o agente educador é outro, alguém com quem interagimos em diferentes espaços, fora da escola, onde há processos interativos intencionais, sendo que a intencionalidade é uma questão importante para diferenciação com relação a educação informal. A aprendizagem consiste em situações e ambientes interativos, construídos coletivamente, onde a participação é optativa por parte dos indivíduos. Segundo Gohn (2006, p.29): A finalidade é abrir as janelas do conhecimento sobre o mundo que envolve os indivíduos e suas relações sociais, gerando, assim, a transmissão de informação e formação política e sociocultural” (p.3).
13:	“Segundo Gohn (2006), quando tratamos dos espaços de educação não-formal, é preciso demarcar os campos de desenvolvimento: a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização - na família, bairro, clube, amigos etc., carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não-formal é aquela que se aprendemos no “mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas” (p.2). “Gohn (2010) destaca que a educação não formal não compete nem substitui a educação formal. Ela deve ser complementar, no sentido de que permite o desenvolvimento de campos de aprendizagens e saberes específicos, e devem ser trabalhados em conjunto. Esses saberes desenvolvidos pela educação não formal estão relacionados ao aprendizado das diferenças, onde se aprende a conviver com os demais, socializando-se o respeito mútuo; a adaptação do grupo a diferentes culturas por meio do reconhecimento dos indivíduos e do papel do outro; a construção da identidade coletiva de um grupo; e o balizamento de regras éticas relativas às condutas aceitáveis socialmente” (p.7).
17:	“A educação é um processo complexo que ocorre em diferentes locais como nas escolas (Educação formal) e em locais extraescolares de forma mais flexível, diferenciadas e dotadas de objetivos muitas vezes diferentes daquela desenvolvida em salas de aula (Educação não formal). Na educação formal os conteúdos são previamente demarcados, enquanto que na educação não formal, os temas são livremente tratados em espaços coletivos. Deste modo, o educador na educação formal é o professor, enquanto que na não formal, são todos aqueles com quem interagimos ou nos integramos (GOHN, 2006)” (p.2).
29:	“Segundo Gohn (2006), para entendermos e caracterizarmos esses ambientes de aprendizagem é necessário o entendimento do que seja a educação formal e a não formal. Ainda de acordo com a autora, a educação formal é aquela que se processa dentro do espaço ou território da escola, que é organizada segundo diretrizes curriculares específicas e apresenta uma sequência seriada dos conteúdos. Já a educação não formal, se processa fora da escola, não é organizada de forma seriada e visa um trabalho mais voltado para a formação sócio cultural de um grupo” (p.2). “Autores como Gohn (2006), Krasilchik e Marandino (2004), Jacobucci (2008), destacam que o processo de alfabetização científica é constante e ultrapassa os limites das salas de aula” (p.2).
32:	“Segundo Gohn (2001), a educação não se resume apenas à socialização de conhecimento, deve contribuir para a formação de capacidades para atuar e pensar de forma criativa, inovadora e com liberdade” (p.2).
36:	“A transmissão de informação pode ocorrer em textos, museus, atividades lúdicas, centros de ciências em espaços formais e não-formais de educação (Gohn, 2006)” (p.2). “Gohn (2006) afirma que a educação não-formal favorece o desenvolvimento de habilidades: “ela pode colaborar para o desenvolvimento da auto-estima e do empowerment do grupo, criando o que alguns analistas denominam o capital social de um grupo” (p.5).

37:

“Gohn (2005) explica que a educação não formal capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo. Sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais. Seus objetivos não são dados a princípio, eles se constroem no processo interativo, gerando um processo educativo” (p.6).

39:

“Interessante salientar que o Movimento Escoteiro é definido como um método de educação não formal, já que as reuniões ocorrem em locais informais onde há processos interativos intencionais, fora dos ambientes formais de educação, ou seja, fora das escolas (Gohn, 2006)” (p.3).

“Segundo Gohn (2006), a educação formal tem como espaço físico a escola, e é nela que ocorrem seus processos educativos e seus atos. Seus conteúdos são demarcados previamente e tem como educador os próprios professores. Em ambientes formais de educação pressupõe normas e regras de comportamentos instituídos pela própria escola e ainda requer tempo, local específico, pessoal especializado. Ela tem caráter metódico e, normalmente, divide-se por classe de conhecimento. A educação informal tem seus espaços educativos demarcados por nacionalidade, localidade, idade, sexo, religião, etnia, ou seja, o espaço físico é determinado pela convivência cotidiana de cada indivíduo no seu processo de socialização. Nesse tipo de educação não temos conteúdos específicos, o que se aprende é carregado de valores e culturas próprios do meio. A educação informal é permanente e não organizada, os conhecimentos são repassados pelos pais, amigos, líderes religiosos, meios de comunicação, a partir das experiências anteriores. Já a educação não formal o educador é aquele com quem ou com que ocorre a interação, ela se dá em ambientes e situações construídos coletivamente. Tem por finalidade desenvolver conhecimentos sobre o mundo que está inserido os indivíduos e ajuda na construção da identidade coletiva do grupo. A educação não formal é sempre conduzida por processos intencionais, o que é uma característica importante de diferenciação” (pp.3-4).

“Sobre os resultados esperados na aplicação da educação não formal Gohn (2006) lista uma série de processos que poderão se desenvolver: 1. consciência e organização de como agir em grupos coletivos; 2. a construção e reconstrução de concepção (s) de mundo e sobre o mundo; 3. a contribuição para um sentimento de identidade com uma dada comunidade; 4. forma o indivíduo para a vida e suas adversidades (e não apenas capacita-o para entrar no mercado de trabalho); 5. quando presente em programas com crianças ou jovens adolescentes a educação não formal resgata o sentimento de valorização de si próprio (o que a mídia e os manuais de autoajuda denominam, simplificada, como a autoestima); ou seja dá condições aos indivíduos para desenvolverem sentimentos de autovalorização, de rejeição dos preconceitos que lhes são dirigidos, o desejo de lutarem para de ser reconhecidos como iguais (enquanto seres humanos), dentro de suas diferenças (raciais, étnicas, religiosas, culturais etc.); 6. os indivíduos adquirem conhecimento de sua própria prática, os indivíduos aprendem a ler e interpretar o mundo que os cerca” (p.4).

“Segundo Gohn (2006) ‘a educação não formal é aquela que se aprende ‘no mundo da vida’, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas’ (p.28)” (p.6).

45:

“Gohn (1998) coloca que esta situação reflete o quanto a nossa sociedade ignora a importância das atividades em espaços não formais para a formação da cidadania” (p.7).

48:

“Devido às comparações entre os conceitos de educação, Gohn (2006; 2011) estabelece uma série de parâmetros para diferenciar a educação formal, informal e não formal. Ressalte-se a liberdade da educação não formal, que não necessita ser regulada por lei nem tampouco organizada segundo diretrizes nacionais para seguir padrões e regras comportamentais previamente definidos e ensinar conteúdos historicamente sistematizados” (p.2).

“Neste caso, a aprendizagem e a participação é de opção dos educandos, mas difere da educação informal por ter a intencionalidade educativa (GOHN 2006;2011)” (p.2).

“Em vista a forma dos processos organizativos da sociedade civil, os espaços não formais se mostram importantes para a formação do educando (GOHN, 2006; RODRIGUES, 2012)” (p.2).

	49: “Os centros de divulgação da ciência surgem como um fio condutor, que norteiam educadores e aprendizes, permitindo o envolvimento de quem busca o conhecimento de vários campos das ideias em diferentes níveis (Gohn, 2008)” (p.4).
GUIMARÃES, Mauro	17: “Estes espaços apresentam características como maior flexibilidade em relação a tempo, espaços, liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, possibilitando a interdisciplinaridade e contextualização (GUIMARÃES & VASCONCELLOS, 2006; PRÍNCIPE & DIAMANTE, 2011)” (pp.2-3).
	24: Não tem citação no corpo do texto, somente a referência.
GUISASOLA, Jenaro	25: “Con base en lo anterior, diferentes investigaciones han puesto de manifiesto el reto que supone para el profesorado la educación científica en contextos no formales, sugiriendo la importancia de integrar estos contextos de aprendizaje dentro del currículum escolar como parte de la formación científica. (Dierking, 2003; Guisasola & Morentin, 2007; Guisasola & Morentin, 2010; Pedretti, 2002)” (p.3). “En investigaciones realizadas por Guisasola y Morentin (2010) se plantea que el profesor de ciencias atribuye un alto valor formativo a las visitas, involucrándose a nivel organizativo em las salidas, pero no en la definición de objetivos, ni en la preparación de actividades previas, durante y post-visita. Griffi (2004) apunta a varias razones por las que el profesorado no se involucra en las visitas, tales como la falta de tiempo, logística, necesidades de los estudiantes y principalmente la escasa o nula formación en elementos metodológicos que sirvan para construir puentes entre la oferta de los museos y el currículum escolar (Guisasola & Morentin, 2010)” (p.3). “La utilización de contextos no formales de aprendizaje debe estar integrada al currículum escolar y las actividades deben ser preparadas por los docentes. Los profesores no deben ocuparse sólo de los aspectos organizativos, sino que deben pensar en tareas a realizar antes, durante y después de las visitas (Guisasola & Morentin, 2005, Melgar & Donolo, 2011)” (p.3). “Si bien la gran mayoría de los museos intenta cumplir con un desafío socio-educacional, conteniendo módulos con información bien estructurada y secuenciada para que el aprendizaje sea construido con facilidad, pocos visitantes la utilizan en este sentido (Falk & Dierking, 1992, Guisasola & Morentin, 2010)” (p.4). “La revisión bibliografía que realiza Guisasola y Morentein (2010) propone que la mayoría de profesores le entregan un gran valor a las salidas pedagógicas y visitas a espacios museográficos [...]” (p.4). “Todo lo anterior, se justifica por la falta de tiempo, la escasa o nula capacitación sobre espacios no formales de aprendizaje y que este tipo de actividades sólo aumentan la carga laboral (Guisasola & Morentin, 2010)” (p.4). “En el primer momento todos los profesores y tan como lo menciona Guisasola y Morentin (2010) se plantean un alto valor formativo a las visitas, involucrándose a nivel organizativo em las salidas, pero no en la definición de objetivos y menos de actividades antes, durante y después de la visita” (p.7). “Con base en lo anterior, podemos decir que los profesores de ciencia pudieron adquirir, algunas habilidades y conocimientos necesarios para diseñar visitas a museos y centros de ciencia, que produzcan en los estudiantes aprendizajes significativos, tanto en el aspecto afectivo y procedimental, como en el cognitivo y sociopersonal (Guisasola y Morentin, 2007)” (p.8).
	46: “Há uma literatura vasta que discute a parceria entre a educação formal e educação não-formal, buscando estabelecer parâmetros acerca dos possíveis caminhos para efetivar esta relação (ALLARD e BOUCHER, 1991; BRAUND e REISS, 2006; ALDEROQUI, 2006; GUISASOLA e MORENTIN, 2007; BHATIA, 2009, FALK e DIERKING, 2010)” (p.2).

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	46: “Os espanhóis Guisasola e Morentin (2007) ressaltam que é difícil durante uma visita, ensinar conceitos completamente desconhecidos dos alunos e sugerem que, para maximizar os benefícios de uma atividade dessa natureza, é fundamental integrá-la ao programa de sala de aula” (p.4).
	4: “Dentre o universo dos espaços não-formais, os museus destacam-se por serem capazes de um convite ao encantamento, descobertas, vivências agradáveis que propiciam ganhos afetivos diferenciados, potencialmente instigantes da curiosidade e motivadores à pesquisa e ao saber científico, tanto para o público escolar como para o não escolar (JACOBUCCI, 2008)” (p.2).
	5: “Cabe destacar, por fim, que a educação não formal no campo das ciências constitui-se de espaços institucionalizados e não institucionalizados (JACOBUCCI et al., 2007; QUEIROZ et al., 2011)” (p.4). “No caso dos espaços institucionalizados, estes dispõem de espaços com uma estrutura física planejada, e de recursos humanos preparados para os objetivos inerentes a este espaço; já o não institucionalizado não necessariamente utiliza-se de espaços com uma estrutura física preparada para fins educacionais, mas não dispensa planejamento de cunho intencional voltado à aprendizagem – no caso, científica JACOBUCCI et al., 2007; QUEIROZ et al., 2011)” (p.4). “Jacobucci et al. (2007) por exemplo, infere que para o campo das ciências não formais, essa adequação dos espaços não formais (no caso, institucionalizados) às teorias de ensino de aprendizagem é nova, e por isso utiliza-se de teorias de ensino-aprendizagem do campo da formação continuada de professores para analisar cursos de formação de professores promovidos por centros e museus de ciências” (p.4). “O trecho supracitado, sublinha nos moldes da educação não formal voltada às ciências de Jacobucci et al. (2007) e Queiroz et al. (2011) a utilização de dois diferentes espaços de educação não formal [...]” (p.6).
	7: “Por espaço “não formal” entende-se que são locais “...diferentes da escola, onde é possível desenvolver atividades educativas (JACOBUCCI, 2008, p.55)” (p.3).
	12: “Jacobucci (2008) concebe um espaço de educação não-formal como aquele onde se é capaz de realizar uma ação educativa e, sobretudo, que seja diferente do espaço escolar. Existem duas categorias de espaços de educação não-formal, quais sejam: (a) os institucionalizados, como parques ecológicos, museus, centros de ciências, planetários e trilhas interpretativas guiadas, que são devidamente regulamentados e providos de equipe técnica capacitada para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao processo educativo; (b) os não-institucionalizados, constituídos por ambientes que não proporcionam estruturação institucional, porém, neles é possível fomentar práticas educativas, a exemplo de uma praia, uma praça, sítios arqueológicos, monumentos históricos, entre outros” (p.3).
	17: “O termo espaço formal de ensino é definido por Jacobucci (2008, p.56), como sendo ‘a escola, com todas as suas dependências: salas de aula, laboratórios, quadras de esportes, biblioteca, pátio, cantina, refeitório’” (p.2). “Segundo Jacobucci (2008), os espaços institucionalizados apresentam um objetivo direcionado à educação não formal e à divulgação científica, contando com pessoal técnico capacitado para atender este objetivo, enquanto que os espaços não institucionalizados não apresentam estas características, mas apresentam potencialidades para o ensino, como é o caso dos ambientes naturais (parques, praças, etc..)” (p.5).

20: “Diante disso, é possível inferir que a educação não-formal é aquela que acontece em espaços não-formais, sendo estes definidos por JACOBUCCI (2008) como qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa. Ainda na tentativa de definir o termo espaços não-formais, Jacobucci sugere a categorização destes espaços em locais institucionais (instituições) e locais não institucionais (não-instituições). Na categoria instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso de museus, centros de ciências, parques ecológicos e zoobotânicos, jardins botânicos, planetários, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível realizar práticas educativas, englobam a categoria não-instituições. Nessa categoria podem ser incluídos: teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços” (p.2). “Diversos pesquisadores afirmam que a educação, nos dias de hoje, não pode mais se ater ao ambiente estritamente escolar (JACOBUCCI et al 2009; MARANDINO, 2009; ROCHA et al 2007; VALENTE et al 2005)” (p.2).	
27:	“Finalmente deixamos uma palavra sobre o nosso entendimento de espaços educativos não formais na perspectiva de Jacobucci (2008), Marandino (2014), Park (2005) e Amado et al (2012)” (p.3). “Jacobucci (2008) afirma que o espaço não formal é qualquer espaço diferente da escola onde possa ocorrer uma ação educativa” (p.3).
29:	“Autores como Gohn (2006), Krasilchik e Marandino (2004), Jacobucci (2008), destacam que o processo de alfabetização científica é constante e ultrapassa os limites das salas de aula. Desse modo, os Espaços Não formais de Ensino podem ser compreendidos como um complemento da sala de aula em termos de recursos que auxiliam na aprendizagem dos conceitos” (p.2).
30:	“Para Jacobucci (2008), espaços não formais de educação representam um ponto de ancoragem e podem ser entendidos como qualquer lugar onde se realiza uma ação educativa fora do ambiente escolar. No entanto, essa autora apresenta duas categorias para espaço não formal de educação: institucionalizados e não institucionalizados. Na categoria espaços não formais institucionalizados, encontram-se aqueles com regulamentação e recurso humano técnico qualificado responsável pelo planejamento e execução de atividades educativas, como: museus, zoológicos, jardins botânicos, etc. Os espaços não formais não institucionalizados são aqueles que não possuem estrutura física delimitada e nem pessoal qualificado com funções educativas, são os ambientes naturais (praias, cavernas, rios, lagos, etc) ou urbanos (rua, praça, cinema, etc.)” (pp.2-3).
37:	“Para Jacobucci (2008), essas informações devem transpassar os muros da escola, pois o ensino de ciências não deve ficar reduzido apenas ao ensino de conteúdos conceituais, mas que o estudante saiba fazer uso dessas informações (conteúdos procedimentais), e conseguir relacioná-las com os valores morais e éticos da cultura e sociedade vigente (conteúdos atitudinais)” (p.2). “Jacobucci (2008) argumenta que estes também são considerados espaços não formais não institucionalizados, uma vez que podem ser aproveitados quando sua intencionalidade for educativa e, assim, auxiliar o professor a desenvolver atividades diferenciadas com seus alunos” (p.2). “Jacobucci (2008) define os espaços não formais como: a) institucionalizado: pertencente a uma pessoa jurídica como instituição privada ou pública, como Museus, Zoológicos, etc.; b) não institucionalizado: não pertencente a alguma pessoa jurídica, como fazendas, pontos turísticos, lavrado, hortas, igarapés, etc” (p.3).

	45: “Sobre esta questão Jacobucci et al (2013), também defendem a necessidade de valorização destas atividades: É preciso voltar os olhos para a organização da sociedade civil, para os processos e educação não-formal que nela se desenvolvem, e para o papel que a escola pode ter como campo de formação de um novo modelo civilizatório, (p.126)” (p.7).
	48: “Os espaços não formais são ambientes não institucionalizados e instituições em que é possível acontecer uma ação educativa (JACOBUCCI, 2008)” (p.2). “As famílias do exterior costumam utilizar os museus de ciências para se relacionar de forma divertida e entretida, porém, este costume não está presente na maioria das famílias brasileiras (JACOBUCCI, 2008)” (p.5).
	53: “No Brasil, os centros de ciências tiveram o seu início por meio dos Museus, que eram considerados “museus de ciências”, e que surgiram através da necessidade de abrigar coleções biológicas como obras de referência para pesquisas e para expor as riquezas do país (JACOBUCCI, 2006)” (p.3). “As nomenclaturas “museu” ou “centro” de ciências são utilizadas sem referência ao histórico de constituição desses espaços. A palavra “centro” passou a substituir o termo “museu” para explicitar que o núcleo de divulgação científica é um espaço dinâmico e interativo, contrário ao senso comum de que “museu” é lugar de coisas antigas (JACOBUCCI, 2006, p. 9)” (p.3).
LORDÊLO, Fernanda Silva	21: “Neste contexto, alguns pesquisadores (BAZZO e VALÉRIO 2006; BORTOLIERO, 2009; PORTO e MORAES, 2011; LORDÊLO, 2012) apontam que a DC tem alcançado diferentes espaços sociais gerando um aumento significativo de atos que têm como objetivo difundir os saberes produzidos pela ciência” (p.3). “Não há como tornar público, conscientizar ou educar sem uma educação científica eficiente e uma DC condizente (LORDÊLO, 2012)” (p.3).
	22: “De acordo com os estudos de Lordêlo e Porto (2012), há consensos que a ciência contribui, de uma forma ou de outra, para melhoria da qualidade de vida no planeta, embora a desconfiança das populações não tenha deixado de acompanhar o desenvolvimento científico e as aplicações desse conhecimento, sejam na geração das novas tecnologias, sejam nas inovações que se incorporam ao cotidiano de nossas vidas” (p.3). “Lordêlo e Porto (2012) salientam que cada vez mais os diversos setores da sociedade devem se organizar e articular ações para a valorização da ciência, e, nesse sentido a atuação da escola é de fundamental importância, haja vista, um espaço aberto para a socialização do conhecimento científico” (p.3).
MARANDINO, Martha	2: “O mediador, que trabalha em contato direto com os visitantes nesses espaços, ocupa papel fundamental, já que é a partir de suas ações que se concretiza a comunicação da instituição com o público e o diálogo das questões presentes no discurso expositivo (MARANDINO et. al, 2008)” (p.2).
	3: “A aprendizagem em museus de ciências tem sido tema de estudo em diversas pesquisas em educação voltadas aos espaços não formais (BIZERRA; MARANDINO, 2009)” (p.2). “Segundo Caffagni e Marandino (2011, p. 2), ‘a forma como se dá a mediação da exposição tem influência na maneira como o visitante explora o espaço museal e nos conceitos construídos a partir dessa interação, sendo que a linguagem é o veículo principal desse processo’” (p.6).

	9: “Os espaços sociais de educação vêm se ampliando frente à constatação de que hoje existem distintos lócus de produção da informação e do conhecimento, de criação e reconhecimento de identidades e de práticas culturais e sociais. Diferentes ‘ecossistemas educativos’ vêm sendo propostos como novos espaços-tempo de produção de conhecimento necessários para formação de cidadanias ativas na sociedade (MARANDINO, 2003, p.184)” (p.2). “Marandino (2003) considera a mediação extremamente relevante nesses espaços e chama a atenção para o fato de que talvez “os objetivos da exposição que devem definir as formas de mediação com o público” (p.119). Por isso, investigamos em diferentes salas de exposição: (i) como os experimentos estavam dispostos; (ii) as diferentes interações estabelecidas durante a visita nas salas temáticas (monitor-visitantes, monitor-experimento, monitor-experimento-visitantes); (iii) a atuação do monitor durante a seção da exposição” (p.2).
	11: “Visitas a Espaços Não Formais de Educação (ENFE) tais como museus e centros de divulgação científica por parte de estudantes constituem uma temática de investigação que aborda aspectos teóricos e práticos relacionados aos diferentes atores envolvidos. Estudos ligados aos modelos de aprendizagem no ambiente museal (FALK e STORKSDIECK, 2005; ORION e HOFSTEIN, 1994; ESHACH, 2006; BAMBERGER e TAL, 2007), educação em museus (TRAN, 2007; MARANDINO e IANELLI, 2012; COLOMBO JUNIOR, AROCA e SILVA, 2009), ensino de ciências (HAUAN e KOLSTO, 2014; PLAKITSI, 2013), interações museu-escola (KÖPTCKE, 2014; OLIVEIRA e MARCONSIN, 2014) e comportamento de professores e alunos (KISIEL, 2005; TAL e STEINER, 2006) são alguns exemplos onde essa temática é investigada com diferentes objetivos” (p.2).
	14: Não tem citação no corpo do texto, somente a referência.
	18: “Segundo Marandino (2006), nos últimos anos, muitas pesquisas têm sido desenvolvidas em museus gerando conhecimento advindo da utilização de diversas metodologias específicas de estudo de públicos para esses locais de educação não formal” (p.2).
	19: “Retomando nossa discussão anterior, começamos marcando que poderíamos nos valer dos conceitos já estabelecidos por outros pesquisadores (Chassot 2000; Krasilchik e Marandino 2004; Soares, 1998; Santos 2007 e outros) para definir essa cultura, observando, por exemplo, os conceitos de alfabetização científica e letramento científico que criam uma série de normas para dizer da aquisição de outro conceito” (p.2). “Nos termos de Krasilchik e Marandino (2004, p. 26), a ‘alfabetização científica’ é explicitada como a ‘capacidade de ler, compreender e expressar opiniões sobre a ciência e a tecnologia’, infere-se um processo mais pontual da aquisição de conhecimento sobre a ciência” (p.2).
	20: “Para Marandino (2004) educação não-formal é definida como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que se realiza fora dos quadros do sistema formal (de ensino) para fornecer determinados tipos selecionados de aprendizagem a subgrupos específicos da população, tanto de adultos quanto de crianças” (p.2). “Diversos pesquisadores afirmam que a educação, nos dias de hoje, não pode mais se ater ao ambiente estritamente escolar (JACOBUCCI et al 2009; MARANDINO, 2009; ROCHA et al 2007; VALENTE et al 2005)” (p.2)
	24: “[...] educação formal e não formal, em conjunto com a educação formal, não precisam ser vistas como categorias estanques (MARANDINO, et al., 2008) [...]” (p.2).

	27: “Finalmente deixamos uma palavra sobre o nosso entendimento de espaços educativos não formais na perspectiva de Jacobucci (2008), Marandino (2014), Park (2005) e Amado et al (2012)” (p.3). “De acordo com Marandino (2014) encontramos na literatura inglesa os termos informal education e informal learning referindo-se àquelas que acontecem em lugares como museus de ciência e tecnologia, science centers, zoológicos, jardins botânicos, no trabalho, em casa. Macmanus” (p.3).
	28: “Existe um consenso com relação à importância de se elaborar estratégias pedagógicas que auxiliem na compreensão do conhecimento científico, por meio de experiências fora da escola (MARANDINO, 2004)” (p.3).
	29: “Autores como Gohn (2006), Krasilchik e Marandino (2004), Jacobucci (2008), destacam que o processo de alfabetização científica é constante e ultrapassa os limites das salas de aula” (p.2).
	32: “Nos tempos atuais, notamos um crescente aumento na produção de pesquisas em Ensino de Ciências a partir da prática docente, como apontado por Marandino (2003, p. 186): A pesquisa sobre os saberes dos professores, a qual vem dominando as investigações na área de Educação, estão sendo incorporadas à pesquisa em Ensino de Ciências, trazendo um novo olhar para compreensão do papel do professor, da sua relação com os estudantes e com o saber científico, fundamental para o trabalho de formação dos professores de ciências. Porém, tanto as pesquisas como a prática pedagógica do professor, refletem o tradicional espaço escolar, sendo a educação não formal e a divulgação científica áreas ainda em ascensão” (p.3). “Analisando todos esses fatores, podemos trazer uma consideração interessante de Marandino (2005, p. 165) a respeito da educação científica: Os objetivos de ensino são diferentes dos objetivos de produção da ciência e que, portanto, não se pode exigir que a escola – ou qualquer outra instância de ensino e divulgação da ciência – tenha de reproduzir a lógica e a estrutura do conhecimento científico. A educação e a divulgação da ciência têm finalidades e princípios particulares” (p.6).
	33: “Os gabinetes foram sendo substituídos pelos chamados ‘museus científicos’ entre os séculos XVI e XIX, marcando um período onde as coleções reuniam objetos pelo seu valor científico e de representação de séries de organismos (MCMANUS, 1992; MARANDINO et al. 2009)” (p.2). “Nas exposições, cada vez mais esses elementos foram sendo organizados em exposições temáticas, pretendendo fornecer uma mensagem aos visitantes. (MARANDINO et al., 2009)” (p.2). “Assim, ao longo deste período, os museus científicos transformam-se cada vez mais em locais de investigação, mas também de divulgação e educação e suas exposições tornam-se didáticas, revelando uma preocupação maior com os visitantes (MARANDINO et al., 2009)” (p.2). “Ao longo de um vasto período os museus foram se estruturando e se organizando com o intuito de adequar tanto suas necessidades enquanto instituição de pesquisa, quanto local de relação com o público via exposição (MARANDINO et al., 2011), disponibilizando ideias e conceitos por meio dos objetos e aparatos (MARANDINO, 2014) [...]” (pp.2-3).
	33: “Dessa forma, os objetos nos museus tem a capacidade de promover fascínio e expectativas, de provocar conversas de naturezas diferenciadas, de conquistar e convidar. Os objetos são fundamentais na história dos museus e, naturalmente, se constituem em elementos importantes nos processos educativos desenvolvidos nesses locais (MARANDINO, 2014, p. 81)” (p.3).

33:

“Assim, todo objeto musealizado é uma produção cultural. Algumas pesquisas tem evidenciado o processo de transformação pelo qual os objetos passam ao serem apresentados em exposições (MARANDINO, 2012), com a finalidade de apoiar os processos de ensino e aprendizagem. Apropriando-se dos conceitos de recontextualização e discurso pedagógico de Basil Bernstein, Marandino (2012, p.11) argumenta que ‘como parte do processo de recontextualização dos discursos, existe também a recontextualização do objeto’” (p.4).

“A argumentação de Meneses (2000, 1994), Schärer (1999) e Marandino (2012) tornam possível perceber que o valor de um objeto é construído socialmente de forma contextualizada” (p.4).

“Os objetos e o espaço, além do tempo e a linguagem são elementos fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem nos museus (Marandino, 2014), por isso acreditamos ser importante considerá-los na escolha dos objetos de destaque nos museus” (p.7).

35:

“No entanto, a visita ao museu pode ser vista como uma prática pedagógica de mera observação e, deste modo comparado a uma aula tradicional, onde elementos como, transmissão de conceitos sem questionamento, fila indiana, silêncio e disciplina encontram-se presentes (MARANDINO, 2001)” (p.2).

“Segundo Marandino (2001, p.92), ‘O roteiro foi feito para chamar atenção para detalhes da exposição e orientar, de certa forma, a exploração do local’” (p.7).

38:

“Para Marandino (2003) o processo educativo pode ocorrer em diversos ambientes educacionais e sociais e, para cada lugar existe uma denominação diferente: educação formal, educação não-formal e educação informal” (p.2).

40:

“Essa clara intenção em se comunicar e ensinar da melhor forma possível o público trouxe novos desafios e diferentes interesses para a produção das exposições com temas tão amplos como o da biodiversidade (OLIVEIRA & MARANDINO, 2010)” (pp.2-3).

“Neste sentido, em recente publicação internacional organizada em 2015 por Sue Tunnicliffe e Annette Scheersoi, vários autores analisam o potencial dos dioramas de História Natural, evidenciando a efetividade, mas também alguns limites desses objetos no ensino e aprendizagem de diferentes aspectos da biologia (MARANDINO, ACHIAM e OLIVEIRA, 2015; TUNNICLIFFE e SCHEERSOI, 2015; LIVINGSTONE, 2015)” (p.3).

“‘Dependendo do significado dado ao termo, declaram-se valores associados a ele; logo, falar sobre biodiversidade também implica em tomar decisões e posicionamentos’ (MONACO & MARANDINO, 2010:17)” (p.4).

“Foi finalidade identificar as ideias de biodiversidade presentes em suas falas na interação com os dioramas e analisá-las a partir das abordagens propostas por Marandino e Diaz Rocha (2011) (Tabela 1)” (p.5).

41:

“Um espaço de educação não-formal é definido como uma instituição organizada fora do sistema formal de educação, não atrelado ao currículo oficial, sem obrigatoriedade de certificação ou processos avaliativos e com objetivos de aprendizagem (MARANDINO et.al., 2008)” (p.2).

42:

“Os termos usados para designar essa prática ou estratégia tem variado ao longo do tempo, embora os mais comuns sejam: excursão, saídas a campo, aulas passeio, viagens de estudo e estudos do meio, entre outros (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.4).

“Outro fator destacado por Freinet (1975) e também evidenciado por Marandino, Selles e Ferreira (2009) são os aspectos cognitivos e afetivos desenvolvidos pelas crianças durante uma aula passeio, uma vez que existe uma série de vantagens que as atividades de campo podem trazer para o processo de ensino-aprendizagem, as quais perpassam por suas dimensões cognitivas e afetivas” (p.5).

MASSARANI, Luisa	45: “A valorização dos MCC, também é defendida por Marandino (2001), pois estes podem ser importantes para auxiliar no aprendizado dos alunos em atividades realizadas nestes espaços” (p.7).
	47: “Marandino (2005) adverte que um museu pode transmitir uma visão ‘acrítica’ da ciência e alerta para a reflexão sobre o erro que se pode ter nos museus em construir imagens a-históricas e a-políticas, descontextualizadas” (p.2). “A conjugação de estratégias de ensino vai, aos poucos, consolidando no aluno o entendimento do que vem a ser ciência (MARANDINO, 2005) [...]” (p.7).
	48: “Assim como descrito na filosofia da Praça da Ciência, alguns estudos (CAZELLI et al., 2003; MARANDINO 2001; 2006) atribuem aos espaços não formais de educação o papel de promover a democratização do conhecimento científico proporcionando maior entendimento acerca dos assuntos relacionando com a ciência e a tecnologia, tornando os visitantes mais aptos a compreender e debater publicamente os conhecimentos científicos e tecnológicos atuais” (p.3). “Para Marandino et al. (2008) os mediadores, que neste trabalho denominamos de monitores, desempenham um papel primordial, pois são estes que possibilitam o diálogo com os visitantes acerca das questões presentes nos espaços de educação não formal, dando a eles novos significados, despertando curiosidades, aguçando interesses e promovendo o contato com o patrimônio” (pp.3-4).
	49: “Para Marandino (2001), os museus se caracterizam como espaços de produção, educação e divulgação do conhecimento” (p.4).
	51: “Não há consenso sobre a definição do termo “divulgação científica”, seja na literatura seja entre profissionais que atuam na área (MARANDINO et al., 2003)” (p.2). “Na pesquisa sobre educação CTS, essa abordagem já foi discutida em perspectivas bastante diversas, como recursos audiovisuais (ALVES e MESSEDER, 2009), debates (ZUIN e FREITAS, 2007), museus (NAVAS, CONTIER e MARANDINO, 2007) etc” (p.7).
	21: “Mas, essa capacidade não tem sido totalmente explorada pelos espaços formais e informais de educação (MASSARANI e NEVES, 2008)” (pp.3-4). “Embora exista um movimento crescente em torno da popularização da ciência para esta audiência, estamos longe de uma divulgação científica de qualidade que atinja todos os setores da sociedade brasileira (MOREIRA e MASSARANI, 2002, p 09)” (p.4). ““Os conteúdos científicos a elas repassados têm baixa qualidade, não permitem o estabelecimento de relações significativas com o ambiente que as rodeia e não favorece a aquisição de uma visão mais clara da atividade científica, com suas vantagens e limitações” (MASSARANI, 1999)” (p.4). “Torak (2002), corroborando com a tese de Massarani (1999), argumenta que a falta de conhecimento, ou o conhecimento fragmentado, ameaça a nossa capacidade de resolver desafios mundiais” (p.4).
	22: Não tem citação no corpo do texto, somente a referência.
	36: “Sobre à divulgação científica, Massarani (1998) indica ser importante diferenciar os termos difusão, disseminação, vulgarização, divulgação e popularização da ciência, pois muitas vezes são usados inadequadamente como sinônimos” (p.2).

	51: “Todavía, aquellos que discuten o tema comumente destacan a necessidade de se adaptar a linguagem especializada da ciência, tornando-a acessível a um público que é leigo no assunto divulgado (MASSARANI, MOREIRA e BRITO, 2002)” (p.2). “Esse é o caso, por exemplo, da área médica, cujas pesquisas são divulgadas com maior frequência nos jornais, segundo estudos que investigam a presença da ciência nesse meio de comunicação (BUCCHI e MAZZOLINI, 2003; CLARK e ILLMAN, 2006; MASSARANI e BUYS, 2008)” (p.6). 51: “Em estudo sobre a cobertura de ciências em 12 jornais da América Latina, Massarani e Buys (2008) também reportaram que pouco mais de 2% dos textos (na maioria dos jornais analisados) eram assinados por cientistas, enquanto de 25% a 60% das matérias não mencionavam entrevistas com cientistas como informantes” (p.6). “Apesar das considerações positivas feitas sobre os TDC no contexto da educação, é preciso pontuar que esses materiais nem sempre contemplam todas as orientações da educação CTS. Há textos que não caracterizam a ciência como uma prática de caráter social e histórico (MASSARANI e BUYS, 2008)” (p.7). 52: “Além disso, de acordo com Massarani (2008), o uso destes materiais desperta a curiosidade nos estudantes e permite discutir questões sobre ciência e tecnologia, como impactos na sociedade e controvérsias” (p.2).
MORENTIN, Miren	25: “Con base en lo anterior, diferentes investigaciones han puesto de manifiesto el reto que supone para el profesorado la educación científica en contextos no formales, sugiriendo la importancia de integrar estos contextos de aprendizaje dentro del currículum escolar como parte de la formación científica. (Dierking, 2003; Guisasola & Morentin, 2007; Guisasola & Morentin, 2010; Pedretti, 2002)” (p.3). “En investigaciones realizadas por Guisasola y Morentin (2010) se plantea que el profesor de ciências atribuye un alto valor formativo a las visitas, involucrándose a nivel organizativo em las salidas, pero no en la definición de objetivos, ni en la preparación de actividades previas, durante y post-visita” (p.3). “Griffin (2004) apunta a varias razones por las que el profesorado no se involucra en las visitas, tales como la falta de tiempo, logística, necesidades de los estudiantes y principalmente la escasa o nula formación en elementos metodológicos que sirvan para construir puentes entre la oferta de los museos y el currículum escolar (Guisasola & Morentin, 2010)” (p.3). “Los profesores no deben ocuparse sólo de los aspectos organizativos, sino que deben pensar en tareas a realizar antes, durante y después de las visitas (Guisasola & Morentin, 2005, Melgar & Donolo, 2011)” (p.3). “Si bien la gran mayoría de los museos intenta cumplir con un desafío socio-educacional, conteniendo módulos con información bien estructurada y secuenciada para que el aprendizaje sea construido con facilidad, pocos visitantes la utilizan en este sentido (Falk & Dierking, 1992, Guisasola & Morentin, 2010)” (p.4). “Todo lo anterior, se justifica por la falta de tiempo, la escasa o nula capacitación sobre espacios no formales de aprendizaje y que este tipo de actividades sólo aumentan la carga laboral (Guisasola & Morentin, 2010)” (p.4). “En el primer momento todos los profesores y tan como lo menciona Guisasola y Morentin (2010) se plantean un alto valor formativo a las visitas, involucrándose a nivel organizativo em las salidas, pero no en la definición de objetivos y menos de actividades antes, durante y después de la visita” (p.7). “Con base en lo anterior, podemos decir que los profesores de ciencia pudieron adquirir, algunas habilidades y conocimientos necesarios para diseñar visitas a museos y centros de ciencia, que produzcan en los estudiantes aprendizajes significativos, tanto en el aspecto afectivo y procedimental, como en el cognitivo y sociopersonal (Guisasola y Morentin, 2007)” (p.8).

	46: “Há uma literatura vasta que discute a parceria entre a educação formal e educação não-formal, buscando estabelecer parâmetros acerca dos possíveis caminhos para efetivar esta relação (ALLARD e BOUCHER, 1991; BRAUND e REISS, 2006; ALDEROQUI, 2006; GUIASOLA e MORENTIN, 2007; BHATIA, 2009, FALK e DIERKING, 2010)” (p.2). “Os espanhóis Guisasola e Morentin (2007) ressaltam que é difícil durante uma visita, ensinar conceitos completamente desconhecidos dos alunos e sugerem que, para maximizar os benefícios de uma atividade dessa natureza, é fundamental integrá-la ao programa de sala de aula” (p.4).
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	7: Não tem citação no corpo do texto, somente a referência.
	9: “Sinalizando para os processos interativos potencializados em atividades dessa natureza, trazemos as contribuições de Nascimento e Costa (2002) sobre os diferentes níveis de interatividade” (p.3).
	9: “Se estas mensagens eram escritas com a intenção de dialogar com os visitantes, o mesmo não aparentou ter ocorrido, pois pelo que define Nascimento e Costa (2002) estas mensagens só se encaixam no contexto contemplativo, o que leva a aumentar a crença de que a física é uma ciência complicada e, portanto, para poucos” (p.6).
	11: “Bossler e Nascimento (2013) investigaram as percepções de professores em situação de visita a ENFE” (p.3).
	34: “Os novos museus têm se tornado para a sociedade lugares de encontro, de interlocução, de discussão em torno do conhecimento (NASCIMENTO E VENTURA 2005)” (p.2).
	36: “Espaços não-formais de educação em ciências, pelas peculiaridades e atrativos que possuem, podem propiciar informações sobre assuntos científicos, muitas vezes não disponíveis (Nascimento & Ventura, 2009)” (p.6).
	48: “Nascimento e Costa (2002) consideram os ambientes não escolares como possíveis motivadores da curiosidade dos visitantes, de forma a influenciar no aprendizado de ciências” (p.5).
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	15: “Na concepção de Nascimento (2006), a inserção dos TDC em sala de aula se justifica por ser capaz de motivar e estimular a participação dos alunos nas atividades propostas, atuando como uma complementação dos materiais didáticos no desenvolvimento das habilidades e práticas de leitura, estabelecimento de relações entre a linguagem comum e a linguagem científica, contato com valores sócio-culturais implícitos e/ou explícitos, presentes nas informações sobre ciência e tecnologia, bem como, pela possibilidade de exploração das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, desenvolvendo o espírito crítico e reflexivo sobre as informações veiculadas” (pp.2-3).
	16: “O recente aumento da pesquisa sobre divulgação científica tem se focalizado em sua maioria a fundamentos teóricos (Nascimento e Rezende, 2010), o que também é de grande valor, porém é evidente a carência de trabalhos com aplicações mais práticas de divulgação científica junto a população em geral, tanto na educação formal quanto em espaços não-formais” (p.2).
	44: “Há diferentes modos de compreender os vários sentidos dados à DC como, por exemplo, ações que possam tratar de gêneros textuais no âmbito escolar básico ou superior (ZANOTELLO e ALMEIDA, 2013; SILVA e KAWAMURA, 2001), estudos acerca das concepções negociadas nos discursos da divulgação (NASCIMENTO, 2005) [...]” (p.2).

	50: “A divulgação sobre ciência e tecnologia vem sendo relatada em pesquisas na área de educação em ciências, sendo tema de inúmeros trabalhos publicados em anais de eventos, periódicos nacionais e internacionais (NASCIMENTO, REZENDE JÚNIOR, 2010; STRACK, LOGUERCIO E DEL PINO 2009; MARTINS, NASCIMENTO e ABREU, 2004)” (p.2). “Alguns autores tais como Cunha e Giordan (2009), Nascimento e Rezende Júnior (2010), Ferreira e Queiroz (2012), relatam estudos realizados pelos pesquisadores na área de educação em ciências sobre o uso de textos de divulgação científica” (p.3). “Na intenção de contribuir com a ampliação dos dados sobre o tema na área de ciências em âmbito nacional e internacional, visto que alguns autores como Strack, Loguércio e Del Pino (2009), Rocha (2012), Martins, Cassab e Rocha (2001), Martins, Nascimento e Abreu (2004), Ribeiro e Kawamura (2005) descreveram em seus trabalhos que o uso de materiais de DC podem trazer significativas contribuições para o ambiente escolar [...]” (p.3). “De acordo com Nascimento e Rezende Junior (2010) estudos que focam experiências com TDC em aulas de ciências ainda são escassos, se fazendo necessárias mais pesquisas sobre a temática” (p.7).
PIVELLI, Sandra Regina Pardini	20: “Pivelli (2006) complementa esta definição inserindo a possibilidade de flexibilidade na temporalidade e a intencionalidade da aprendizagem dos conteúdos em espaços não-formais” (p.2).
	24: “A educação desempenha importante papel nos esforços para deter a perda de biodiversidade, tornando-se, portanto, o conceito de diversidade de vida, tema central na compreensão de muitos assuntos relacionados ao meio ambiente. Seu estudo pode ajudar ainda a compreender a base em que formamos nossos valores, possibilitando a busca por soluções para os problemas ambientais (PIVELLI, 2006)” (p.2).
	29: “[...]autores como Pivelli & Kawasaki (2005) destacam que [...] é preciso ter cuidado para não se escolarizar as instituições. Acredita-se que o objetivo maior destes locais que expõem biodiversidade é o de despertar curiosidades, paixões, possibilitar situações investigadoras, gerar perguntas que proporcionem a sua evolução e não somente dar respostas às questões que são colocadas pelo ensino formal. (PIVELLI & KAWASAKI, 2005, p. 9)” (p.3). “Corroborando com as ideias de Pivelli e Kawasaki (2005), a exploração desses espaços deve servir de instrumento de investigação conservando todas as suas características, sem a intenção de transformar esses espaços em uma sala de aula convencional” (p.3).
PORTO, Cristiane de Magalhães	21: “Neste contexto, alguns pesquisadores (BAZZO e VALÉRIO 2006; BORTOLIERO, 2009; PORTO e MORAES, 2011; LORDÊLO, 2012) apontam que a DC tem alcançado diferentes espaços sociais gerando um aumento significativo de atos que têm como objetivo difundir os saberes produzidos pela ciência” (p.3). “‘Isto é, além de divulgar a ciência, é necessário fazer com que essa divulgação propicie a reflexão da sociedade sobre a ciência e tecnologia’ (PORTO e MORAES, 2011, p. 98)” (p.3). Não há como tornar público, conscientizar ou educar sem uma educação científica eficiente e uma DC condizente (LORDÊLO, 2012) (p.3)
	22: “De acordo com os estudos de Lordêlo e Porto (2012), há consensos que a ciência contribui, de uma forma ou de outra, para melhoria da qualidade de vida no planeta, embora a desconfiança das populações não tenha deixado de acompanhar o desenvolvimento científico e as aplicações desse conhecimento, sejam na geração das novas tecnologias, sejam nas inovações que se incorporam ao cotidiano de nossas vidas” (p.3).

	22: “Lordêlo e Porto (2012) salientam que cada vez mais os diversos setores da sociedade devem se organizar e articular ações para a valorização da ciência, e, nesse sentido a atuação da escola é de fundamental importância, haja vista, um espaço aberto para a socialização do conhecimento científico” (p.3). “O conhecimento científico, na visão de Porto (2011), tem trazido muitos benefícios para a humanidade, desde o aumento da qualidade de vida, às possibilidades de compreensão dos fenômenos naturais, porém, não é lícito negar o impacto negativo da ciência e do progresso tecnológico, o que reflete sua natureza paradoxal” (p.3) “Porto (2011) traz uma análise da cultura científica e seu papel na formação de cidadãos que somados aos conhecimentos dessa cultura dotam-se de poder, configurando-se como juízes das promessas e ações governamentais” (p.3).
VALÉRIO, Marcelo	15: “Essa função educativa da divulgação científica é também considerada por Valério e Bazzo (2006, p.31), ao situá-la ‘na construção de um modelo social no qual as relações entre ciências, tecnologia e sociedade precisam ser reconstruídas’” (p.2). 21: “Neste contexto, alguns pesquisadores (BAZZO e VALÉRIO 2006; BORTOLIERO, 2009; PORTO e MORAES, 2011; LORDÊLO, 2012) apontam que a DC tem alcançado diferentes espaços sociais gerando um aumento significativo de atos que têm como objetivo difundir os saberes produzidos pela ciência” (p.3). “No entanto, estudos realizados por Bazzo e Valério (2006) apontam que a criação de um público crítico e reflexivo parece somente viável pela democratização dos conhecimentos e, principalmente, dos valores que sustentam a Ciências e Tecnologias em seus bastidores” (p.3).
VASCONCELLOS, Maria das Mercês	17: “Estes espaços apresentam características como maior flexibilidade em relação a tempo, espaços, liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, possibilitando a interdisciplinaridade e contextualização (GUIMARÃES & VASCONCELLOS, 2006; PRÍNCIPE & DIAMANTE, 2011)” (pp.2-3). 24: Não tem citação no corpo do texto, somente a referência.
VIEIRA, Valéria	17: “Em pesquisa realizada por Vieira, Bianconi e Dias (2005), aulas em espaços não formais de ensino, despertam maior interesse e são mais estimulantes para os estudantes, além disso, têm maior possibilidade de trabalhar os conteúdos de forma menos fragmentada” (p.3). “As principais dificuldades levantadas por professores do sudeste e nordeste do Brasil para a realização de visita aos espaços não formais de ensino são relacionadas principalmente às questões financeiras (aluguel de transporte e alimentação). Também foram citados problemas burocráticos, pouca interação entre disciplinas e falta de motivação cognitiva dos alunos (MONTEIRO, 2013; PRAXEDES, 2009 e VIEIRA e BIANCONI, 2007)” (p.5). 28: “É importante, no entanto, uma análise mais profunda desses espaços e dos conteúdos neles presentes para um melhor aproveitamento escolar (VIEIRA, 2005)” (p.3). 53: “De acordo com Vieira, Bianconi e Dias (2005), os espaços não formais de educação são aqueles que trabalham com a educação não formal, e essa pode ser definida como aquela que proporciona a aprendizagem em outros espaços como jardins zoológicos e botânicos, centros de ciências, museus, feiras científicas e espaços interativos ou qualquer outro local em que as atividades sejam desenvolvidas de forma direcionada e com um objetivo definido” (p.2).

53:

“Os jardins zoológicos e botânicos, centros de ciências, museus, feiras científicas e espaços interativos, se tornam recursos úteis no ensino de ciências porque instigam a curiosidade dos visitantes, pois proporcionam a oportunidade de preencher, ao menos em parte, as deficiências de algumas escolas, como a falta de recursos audiovisuais, laboratórios, entre outros itens que estimulam o aprendizado (VIEIRA, BIANCONI e DIAS, 2005)” (pp.2-3).

APÊNDICE AA – ENPEC 2017: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENPEC 2017	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
BAZZO, Walter Antonio	T3: “[...]de acordo com Valério e Bazzo (2006) esta deve ser compreendida como um instrumento no campo da comunicação a serviço da educação e das ciências” (p.2).
	T59: “No período pós-guerra, as ações de divulgação da ciência se intensificaram e novos meios foram explorados, transformando as relações entre ciência e sociedade (MUELLER e CARIBÉ, 2010; VALERIO e BAZZO, 2006)” (p.3).
BIANCONI, Maria Lucia	T14: “Os museus de ciência se apresentam como espaços educativos alternativos ao ambiente formal da escola. Nestes locais podem ser desenvolvidas atividades que possibilitam a ampliação do conhecimento científico e cultural dos visitantes (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005)” (p.2).
	T20: “Na literatura, os MCC são classificados como espaços de educação não formal que na definição de Bianconi & Caruso (2005) é qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino” (p.2).
	T33: tem dois textos referenciados, mas não tem citação no corpo do artigo.
	T35: “Compreendemos com Vieira, Bianconi e Dias (2005) os espaços formais como sendo as escolas, o contexto escolar em si; informal os espaços de convívio espontâneo, com amigos, teatros, leituras sem a finalidade de ensino e, o espaço não formal contempla passeios, visitas que tenham a intenção de ensinar, com atividades desenvolvidas de forma direcionada, mas fora da sala de aula (p.2).
	T38: “Bianconi e Caruso (2005) propõem que a educação formal pode ser resumida como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente gradual e hierarquicamente estruturada, e a informal como aquela na qual qualquer pessoa adquire e acumula conhecimentos, através de experiência diária em casa, no trabalho e no lazer. A educação não formal, porém, define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino”
	T40: um apud do texto e não uma citação do mesmo.
	T55: “No ensino de ciências isso não é diferente, pois a maioria dos pesquisadores (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005; MARANDINO, 2005; PINTO; FIGUEIREDO, 2010) continuam apontando para espaços informais de aprendizagem compreendidos como a família, os vizinhos, o cotidiano, o trabalho; espaços formais de aprendizagem a escola, a universidade; e espaços não formais de aprendizagem os museus, os centros de ciência e de cultura” (p.1).
	T56: tem um texto referenciado, mas não tem citação no corpo do artigo.
	T20: “Com a divulgação científica é possível levar um saber sistematizado de uma determinada área de conhecimento a um público amplo e de forma que seja possível a compreensão mínima dos fatos e acontecimentos (BUENO, 1985)” (p.2).
BUENO, Wilson da Costa	

CAZELLI, Sibe	T32: “Segundo Bueno (1985, p.1421) ‘a divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral’” (p.3).
	T59: “Este processo pressupõe decodificação ou recodificação de um discurso anterior - que pode vir a interferir na precisão da informação - e compreende diferentes públicos-alvo e objetivos, sejam eles educacionais, políticos ou ideológicos (ALGABLI, 1996; BUENO, 2010; VERAS JUNIOR, 2005)” (p.2). “Assim, escolher criteriosamente o texto de DC a ser usado e identificar suas limitações, erros conceituais e interesses subjacentes é fundamental para não comprometer a formação dos alunos e o caráter crítico da DC (AIRES et al.,2003; BUENO, 2009)” (p.2).
	T59: “Entendemos que estas matérias, muitas vezes, são escritas por jornalistas que não necessariamente têm uma formação científica, fato que pode comprometer a transposição da informação (BUENO, 2010; ARGUELO, 2002)” (p.7). “O escritor de DC tem a responsabilidade de transpor a linguagem especializada do fato científico para uma adequada ao entendimento do público leigo (ALBAGLI, 1996; BUENO, 2010)” (p.7).
	T1: “Os museus são considerados espaços de aprendizagem por propiciar e incentivar múltiplas formas de interação acerca de e com os objetos (GOUVÊA et al., 2001; BIZERRA, 2009; SOUZA, 2015)” (p.1).
	T2: “Os espaços de educação não formal e os museus vêm pouco a pouco fomentando processos e ações de ensino e de formação, sendo esse movimento cada vez mais relatado e discutido em literatura específica (PUGLIESE, 2015; CAZELLI; FRANCO, 2001; JACOBUCI, 2006; MARANDINO, 2000, 2003; QUEIROZ; GOUVÊA; FRANCO, 2003)” (p.2). “Em relação à didática dos monitores apontada pelos licenciandos, os dados do presente trabalho dialogam com o texto de Gomes e Cazelli (2016) que nos diz o quanto é útil ao mediador ter o domínio acerca dos conteúdos presentes nas exposições ou mesmo no lugar em que trabalha” (pp.4-5).
	T6: “Para Gomes e Cazelli (2016), o domínio dos saberes disciplinares é imprescindível, na medida em que permite aos professores/mediadores lidar com as diferentes interpretações de seus alunos/visitantes” (p.6).
	T7: “Esses gabinetes eram um acúmulo de objetos de diferentes áreas, como fósseis, animais empalhados, moedas e instrumentos científicos (CAZELLI, MARANDINO e STUART, 2003)” (pp.3-4). “Essas exposições serviam como monumentos à capacidade técnica para que a sociedade industrial manifestasse seu orgulho e eram palcos de convicção no progresso, na ciência e na técnica (CAZELLI, MARANDINO e STUART, 2003)” (p.4). “Ainda segundo Cazelli e colaboradoras (2003), nesse contexto, os museus tiveram cada vez menos exposições com o simples caráter de contemplação de objetos históricos e cada vez mais o foco nas ideias científicas, a serem construídas pelo público a partir da manipulação de aparatos e da ideia de se viver a experiência do fazer científico” (p.4).
	T9: “Gomes e Cazelli (2016), em um texto sobre a formação de mediadores em museus de ciências, apresentam uma reflexão a partir de Davallon (2007), que compreende a mediação como uma série de habilidades que são possíveis de serem realizadas em espaços de educação não formal e que vão para além das possibilidades escolares” (p.2).

	T9: “De acordo com Davallon (2007), o termo mediação pode ser definido pela presença de um terceiro elemento, que serve de intermediário entre outros dois elementos, cuja ação provoca um efeito sobre os destinatários. Ou seja, a mediação implica transformação, não apenas em transmissão de uma mensagem. A comunicação se dá pela operação desse terceiro elemento. A mediação em museus envolve potencialmente vários níveis de diálogo: entre o público e as exposições; entre os sujeitos e o saber; entre a arte, a ciência, a história e a sociedade (GOMES; CAZELLI, 2016, p. 4)” (p.2). “Diante do fato de os museus e centros de ciências serem constantemente modificados, a formação em serviço e contínua de mediadores é essencial para o bom andamento das ações nesses locais (GOMES; CAZELLI, 2016)” (p.3).
	T11: “A formação de mediadores em Museus e Centros Interativos de Ciências é um tema que tem sido cada vez mais estudado (QUEIROZ et al., 2002; KÖPTCKE, 2003; SOARES, 2003; BONATTO et al., 2007; DAVALLON, 2007; GOMES E CAZELLI, 2017) [...]” (p.2). “Gomes e Cazelli (2012) afirmam que: ‘A despeito do uso frequente da mediação humana em museus de ciência há pouco investimento na formação de profissionais para a função. [...] A formação de mediadores incluiu cursos organizados pelos museus em questão, mas também a formação acadêmica prévia, a prática e o diálogo entre os mediadores’ (GOMES E CAZELLI, 2012 p.1)” (p.3).
	T11: “As conclusões de Gomes e Cazelli estão em acordo com os resultados da pesquisa que embasa o presente trabalho (BONATTO, 2012), que vem a caracterizar Centros Interativos de Ciência e Tecnologia brasileiros como aparelhos de cultura [...]” (p.3).
	T14: “Segundo Cazzelli et al. (2003), a mediação humana permite um aprendizado mais próximo do saber científico apresentado e do ideal dos elaboradores da exposição” (p.2).
	T16: “O ensino de ciências não pode mais se limitar ao contexto formal da sala de aula. Esta afirmação é cada vez mais presente entre educadores em ciências e enfatiza o papel de espaços não formais para a alfabetização científica dos indivíduos (FRANCISCO e SANTOS, 2014; SANTOS, 2012; CAZELLI et al, 1999)” (p.4).
	T29: “Segundo Cazelli et al. (2003 apud MARANDINO, 2008) os mediadores são os principais responsáveis na concretização da comunicação institucional com o público, proporcionando oportunidades de diálogo com os visitantes acerca das questões presentes no museu, construindo com o público novos significados” (p.6). “Esse enfoque corrobora a visão de Cazelli et al. (2003) que identifica os mediadores como comunicadores privilegiados na concretização da comunicação institucional com o público tendo como foco a construção de oportunidades de diálogo com os visitantes, o que possibilitou, certamente a reconstrução de significados” (p.8). “Todos esses fatores corroboram os argumentos de Cazelli et al. (2003) que apontam para a mediação humana como uma das melhores formas de se obter um aprendizado mais próximo do saber científico apresentado e do ideal dos elaboradores da exposição” (p.9).
	T36: “Isso é similar a um dos resultados obtidos por Gouveia et al. (2001) que mostraram que os professores consideram a visita a um museu importante para motivar a abordagem de conteúdos programáticos” (p.2). “De fato, a importância atribuída às relações entre o currículo escolar e o conteúdo da visita é algo que aparece em outros estudos, citados em Reis (2005) e Cazelli et al. (1997)” (p.2).

	T37: “No Brasil, os museus de ciência surgem com a consolidação do Museu Nacional em 1818, com a chegada da corte Portuguesa em terras brasileiras (CAZELLI; MARANDINO e STURDART, 2003)” (p.2).
	T38: “A necessidade dessa relação parece ficar ainda mais justificada quando Cazelli (2005) aponta que pesquisas mostram que usualmente, só através da escola, as crianças e os jovens de classes em desvantagens econômicas visitam as instituições culturais” (p.2).
	T45: “Porém, é importante observar o local que será visitado e como o conteúdo a ser trabalhado nele será vinculado, de forma a não fazer a escolarização do mesmo, assim estes ambientes poderão ser utilizados na complementação do trabalho escolar, de forma que não supra apenas as deficiências da escola, mas que amplie as possibilidades educacionais de ambas as instituições, considerando a importância dos aspectos afetivos, emocionais e sensoriais dos estudantes (LOPES, 1991; VALENTE et al, 2008; FALCÃO, 2009)” (pp.2-3). “Costa (2005) e Valente (2003), defende que os centros de ciências são espaços multidisciplinares, onde os professores podem ensinar diversas disciplinas, tais como: física, química, biologia, abordando temas de ciências e tecnologia em geral, sendo que alguns deles podem estar relacionados aos conteúdos curriculares, devendo ser trabalhados de forma integrada e não separada” (p.7).
	T46: “Destacam-se ainda as ações de mediação como uma das melhores formas de obtenção de aprendizagem nos museus (CAZELLI, MARANDINO E STURDART, 2003)” (p.2).
	T47: “Mas, essa concepção foi se transformando ao longo de longo período de tempo (Cavalcanti e Persechini, 2011; Colinvaux 2005; Valente, Cazelli e Alves, 2005; Valente, 2003)” (p.2).
	T47: “As mudanças persistiram e cresceram o uso de novas abordagens, na tentativa de aproximar a ciência ao público leigo e transformar o papel social dos museus com foco na apresentação de conceitos científicos ao “realizarem exposições que não se baseavam em coleções de objetos históricos: apresentavam ideias no lugar de objetos” (Cazelli, Marandino e Studart, 2003, p.88)” (p.2).
	T56: “Gouvêa et al (2001)¹ citam Gohn (1999) que propõe que o conceito de educação foi, por muito tempo, restrito ao processo de ensino e aprendizagem nas unidades escolares formais e que esse conceito tende a se ampliar, transpondo os muros da escola. Apoiadas na afirmação de Gohn, Gouvêa et al afirmam que a educação abre seu foco para outros cenários que propõem estratégias diferentes da escola” (p.9). “No estudo feito por Gouvêa et al (2001), sobre exposição realizada no MAST, mostraram que professores consideram a visita ao museu como complemento à escola e elencam outras possíveis contribuições dos museus às escolas, como: sedimentação dos conteúdos trabalhados; motivação para posterior abordagem de conteúdos programáticos; compensação de materiais didáticos e laboratoriais; oportunidade de estabelecer relação entre teoria e prática. Neste mesmo estudo, destaca-se o fato de a ampliação à cultura em geral não ser contemplada como uma contribuição do museu, mesmo sendo ela inerente a este tipo de instituição. Outro destaque cabe à concepção de o museu ser visto como suplemento da escola” (p.9).
	T57: “Segundo Cazelli (1992), há uma convergência de opiniões na literatura em relação à ocorrência da ampliação e do aperfeiçoamento da AC da sociedade por meio dos espaços não formais de ensino, os quais podem ser museus, zoológicos, jardins botânicos, planetários e outras instituições que desenvolvam atividades relacionadas à popularização de alguma área da Ciência” (p.2).

	T57: “Optamos por utilizar esse autor tanto pelos níveis de AC propostos por ele, como pelo fato de ele ser utilizado como referência nessa área por inúmeros autores em discussões posteriores a 1975, como, por exemplo, Cazelli (1992), Lorenzetti (2000), Bocheco (2011), Oliveira (2015) e Lorenzetti, Siemsen e Oliveira (2017)” (p.3).
	T61: “Pesquisa quantitativa que estudou a relação entre cultura, museus, jovens e escolas no Rio de Janeiro, constatou que as escolas públicas têm sido as grandes responsáveis pelo acesso de jovens da classe popular aos museus (CAZELLI, 2005)” (p.2). “Entendemos que o potencial educacional do museu pode se concretizar mais pelo despertar do interesse no assunto e pela motivação intrínseca do que pela assimilação de conteúdos (CAZELLI, COIMBRA, 2012) [...]” (p.3).
	T73: “Analisando estudos nacionais sobre o contexto da educação não-formal ao longo do tempo (CAZELLI, 2000; JACOBUCI, 2008; NASCIMENTO, 2009; MACMANUS, 2013; MARANDINO, 2014; PINTO & ROSSI, 2015; CANTARINO et al., 2015) verificou-se uma crescente preocupação em se discutir a utilização e apropriação dos espaços extra-escolares por professores e estudantes tendo em vista o grande potencial que possuem para gerar interesse e motivação para a educação e divulgação científica, e possibilitando suprir as lacunas observadas na escola” (p.2).
	T74: “A falta de divulgação também é citada por cerca de 72% dos entrevistados no relatório perfil-opinião 2005 apresentado por Köptcke, Cazelli e Lima (2008) reforçando a importância da divulgação via web, uma vez que, segundo dados do Portal Brasil, 58% dos brasileiros tem acesso a domiciliar internet, dentre os quais 89% estão na região sudeste (dados de 2015)” (p.2). “Ao longo dos anos, tanto a pesquisa quanto as práticas educacionais e comunicacionais relacionadas às exposições e/ou atividades em museus têm se intensificado, tornando-se cada vez mais um campo de conhecimento. Neste caminho, estudos e estratégias nos referidos campos têm sido utilizados na tentativa de disponibilizar o conhecimento científico de forma acessível e com qualidade para os visitantes dos museus (CAZELLI, MARANDINO, STUART, 2003, p.83)” (p.2).
COIMBRA, Carlos Alberto Quadros	T45: “Porém, é importante observar o local que será visitado e como o conteúdo a ser trabalhado nele será vinculado, de forma a não fazer a escolarização do mesmo, assim estes ambientes poderão ser utilizados na complementação do trabalho escolar, de forma que não supra apenas as deficiências da escola, mas que amplie as possibilidades educacionais de ambas as instituições, considerando a importância dos aspectos afetivos, emocionais e sensoriais dos estudantes (LOPES, 1991; VALENTE et al, 2008; FALCÃO, 2009)” (pp.2-3).
	T61: “Entendemos que o potencial educacional do museu pode se concretizar mais pelo despertar do interesse no assunto e pela motivação intrínseca do que pela assimilação de conteúdos (CAZELLI, COIMBRA, 2012) [...]” (p.3).
	T74: “A importância da internet na divulgação dos museus é citada no artigo de Coimbra, et al. (2014), onde, em entrevista feita com visitantes espontâneos que foram ao MAST, apontam um número crescente de visitantes que buscam informação via a internet sobre o museu (22% nesta pesquisa em comparação a menos de 10% de pesquisas anteriores), enquanto 81% dos entrevistados citaram que a falta de divulgação como fator que dificulta a visita aos museus” (p.2).
CUNHA, Marcia Borin da	T4: “Alguns autores (CUNHA, 2009; Bertoldo et al, 2016; LIMA, 2016) defendem que durante o processo de educação formal esse produto e o contexto de sua produção sejam discutidos, de modo que o estudante tenha condições de posicionar-se criticamente em outros contextos que envolvem interações dialógicas com o produto da DC e participam fortemente da formação da cultura científica do estudante” (p.2).

	T17: “Por se tratar de textos que foram construídos no contexto da disciplina de História da Química, buscamos elementos que dialoguem com o discurso que deve estar presente em uma produção com características de divulgação científica, e um discurso que leve em consideração a forma como as informações sobre História da Química devem ser incluídas no contexto escolar. Para isso, construímos nossos critérios de análise a partir de Gil Pérez et al (2001), Vieira (2004) e Cunha e Giordan (2009). Ainda buscamos identificar, de acordo com o trabalho de Martins (2004), indícios de níveis discursivos, destacando o científico e o historiográfico” (p.3).
	T43: “Como pode ser percebido nos filmes analisados e em outros, apenas a partir do século XX o cinema começou a representar a presença feminina na comunidade científica, trazendo a mulher como protagonista e, presente em centros de pesquisas e em laboratórios (CUNHA; GIORDAN, 2009)” (pp.6-7).
	T62: “No Brasil, a questão da popularização da ciência ocorreu tardiamente em razão do baixo-índice de pessoas alfabetizadas durante a Monarquia, na qual a educação teve forte influencia religiosa. (CUNHA, 2009)” (p.2). “Podemos considerar como um marco para a divulgação da ciência no Brasil a fundação, em 1948, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) pelo professor Jose Reis, considerado o fundador do jornalístico científico (CUNHA, 2009)” (p.2).
DAMASCENO, Allan	T62: “Um novo cenário se apresenta a partir da publicação de trabalhos que destacam a análise do livro didático de ciências, compreendendo a necessidade e o interesse por informações científicas por parte dos estudantes e a argumentação sobre a importância da introdução de textos de divulgação científica no livro didático de ciências, de modo a promover e ampliar a cultura científica (MARTINS & DAMASCENO, 2002; NASCIMENTO & ALVETTI, 2006; MARTINS, 2012)” (p.3).
	T63: “De acordo com Martins e Damasceno (2002) as adaptações se fazem necessárias no contexto do livro didático, pois dessa forma os textos passam a servir para fins didáticos, seja na questão da redução do tamanho que se adéqua às seções dos livros onde os textos estão inseridos, ocasionando em uma homogeneização, seja pela adaptação pela linguagem, de modo que estes TDCs sejam melhor compreendidos pelos estudantes” (p.7).
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	T44: “Existem iniciativas para introduzir textos de divulgação científica em sala de aula, com o intuito de preencher a falta de materiais atualizados, complementar o uso do material tradicional ou até mesmo substituir materiais por algo mais acessível com linguagem que ajude a motivar o aluno e explorar suas capacidades (LIMA; GIORDAN, 2015; FERREIRA; QUEIROZ, 2012)” (p.2). “Ferreira e Queiroz (2012) analisaram diversos trabalhos apresentados em eventos e revistas científicas sobre experiências no ensino de ciência com o uso de textos de divulgação científica. Eles envolviam a leitura de textos de divulgação científica com formulação de perguntas pelos alunos, produções escritas após leitura de textos, discussões em sala de aula, resoluções de situação-problema e também resolução de perguntas colocada pelo professor, assim como proposto nos Parâmetros Curriculares Nacional” (p.2). “Ferreira e Queiroz (2012) também identificam em seu levantamento bibliográfico que os textos de divulgação científica são usados, principalmente, para fomentar hábitos da leitura, favorecendo a aquisição de novas práticas de leitura e debate com a participação dos alunos” (pp.7-8). “Assim como Ferreira e Queiroz (2012), entendemos que seria importante investir na formação do professor quanto ao uso de textos científicos de forma a complementar o material didático” (p.8).
	T58: “[...]como bem explicita Ferreira e Queiroz (2015, p. 132), ‘É necessário atentar, porém, para a ocorrência de erros conceituais e simplificações [...]’ as mesmas autoras complementam que ‘[...] o seu uso requer uma preparação adequada dos professores para que possam explorá-las apropriadamente’” (p.5).

	T68: “Uma dessas estratégias tem se pautado na utilização de textos Divulgação Científica (TDC) no contexto do espaço escolar (RIBEIRO e KAWMARURA, 2005; FERREIRA e QUEIROZ, 2012; NASCIMENTO, 2005). Esses textos, embora não tenham sido escritos com fins educacionais, apresentam características que os tornam potencialmente didáticos (FERREIRA e QUEIROZ, 2012)” (p.2). “Outras pesquisas também apresentam resultados semelhantes, “constatando, a partir de observações dos diálogos em sala de aula, mudanças significativas em algumas concepções dos alunos” (FERREIRA e QUEIROZ, 2012, p.16, grifo nosso)” (p.7).
FERREIRA, Márcia Serra	T2: “Fatos como a passividade durante a atividade podem estar relacionados ao tempo da atividade, pois nem sempre dispomos de um planejamento ideal para a observação na prática dos conceitos, e dessa forma a fala fica na maioria das vezes centrada na figura do monitor, havendo apenas intervenções pontuais dos alunos quanto a dúvidas ou questionamentos (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.5). “Nesse contexto, Marandino, Selles, Ferreira (2009) dizem que: ‘No que se refere às Ciências Biológicas, a visita aos vários ecossistemas, ambientes e habitats específicos de determinados organismos pode oferecer um contato mais direto com esse conhecimento, além de proporcionar melhor entendimento dos procedimentos utilizados para a compreensão do ambiente natural’ (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p.144)” (p.6).
	T6: “Marandino, Selles e Ferreira (2009) comentam que a importância dos museus e centros de ciências ampliou-se de maneira paralela ao desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade e à decorrente necessidade de alfabetizar cientificamente os diversos estratos sociais” (p.2). “Para entender as ações educativas não escolares como possibilidades de ampliar o acesso e a participação da população à cultura científica, além de afirmar a importância de articulações com os espaços formais, torna-se fundamental refletir e desenvolver iniciativas educacionais que explorem esses outros espaços e tempos do ensino e da divulgação, em especial para o ensino de Ciências (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.2).
	T7: “Essa organização dos objetos passou a ser mais sistemática, influenciada, no século seguinte, pela criação do “sistema natural de Lineu”⁴ (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009)” (p.4). “No século XX, esses museus passam a ter como finalidade principal o entretenimento e a difusão dos princípios científicos. “Se o propósito inicial era induzir jovens para as carreiras científicas e tecnológicas, a preocupação dominante passaria a ser o aspecto educativo e a divulgação” (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009, p. 161)” (p.4). “Nesses museus, a mediação nas salas de exposição assume um papel central. ‘(...) no século XX, o público passa a ser a peça-chave nas montagens de museus, que assistiram a um aumento de programas educativos, com inserção de temas relacionados aos problemas cotidianos dos cidadãos nas exposições. (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009, p. 161)” (p.4). “Como já dito anteriormente, a pesquisa em museus de ciências teve início com o estudo de coleções nos museus de História Natural, caminhado até os estudos sobre difusão do conhecimento científico em museus que focam suas atividades em fenômenos e conceitos científicos (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009)” (p.5).
	T10: “Uma das possibilidades para promover a alfabetização científica é realizar a integração entre a educação formal e os espaços de educação não formal (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.2).

GASPAR, Alberto	T23: “Os museus podem potencializar a divulgação e a popularização da ciência, congregando no mesmo espaço, oportunidades para se debater diferentes temáticas de cunho científico e das humanidades, promovendo um leque de processos de ensino-aprendizagem (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009)” (pp.5-6).
	T37: “Na atualidade, os museus são considerados espaços de grande potencial educacional sendo essenciais para a divulgação e a educação científica, e para a discussão de diversos processos de ensino-aprendizagem. (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.2).
	T50: “Além desses autores, também são explorados os trabalhos de Jahen e Ferreira (2012), de Marandino, Selles e Ferreira (2009) e Marandino (2005), que trazem elementos relevantes sob a perspectiva das disciplinas escolares e currículo de ciências, e ainda importantes contribuições sobre a educação museal” (p.2). “De acordo com Goodson (1983), autores como Selles e Ferreira (2005) percebem as disciplinas escolares se formando sócio-historicamente a partir de finalidades educacionais relacionadas a abordagens utilitárias, do cotidiano das pessoas, pedagógicas, relativas aos processos de aprendizagem dos estudantes e, acadêmicas, orientadas para a formação universitária” (p.2).
	T51: “Entre os espaços de educação não formal destacam-se nessa pesquisa os museus, pois se apresentam com a proposta de divulgação científica, e ainda segundo Marandino, Selles e Ferreira (2009) como uma instituição que serve permanentemente à sociedade e a seu desenvolvimento, abertas ao público, que adquirem, conservam, pesquisam, comunicam e exibem, com propósitos de estudo, e educação” (p.2). “Nessa fala do aluno relacionamos não só a importância de atividades em espaços não formais para aprendizagem de conceitos, ganhos de sociabilidade, associação entre aspectos cognitivos e afetivos, como também, a mudança de ambiente do que ele está acostumado, para outro diferente e agradável, é notável que essas saídas de campo refletem particularmente em relação a autoestima, e bem estar dos alunos e professores, conforme Marandino, Selles e Ferreira (2009)” (p.10).
	T8: “A interação museu-escola vem sendo discutida com maior ênfase por pesquisadores brasileiros e de todo o mundo nas últimas décadas (ALLARD et al, 1994; GASPAR, 1993; MARANDINO, 2001; OVIGLI, 2013; PADILLA, 2001; VAN-PRAET, 1992)” (p.2). “Diversas pesquisas destacam o seu papel para o enriquecimento cultural da população, o estabelecimento de processos de ensino e aprendizagem das ciências, a promoção de interações sociais ricas, a motivação dos seus visitantes, o seu potencial de interagir com a escola e a educação formal, além de atingir um público diversificado e contribuir para a divulgação de uma visão crítica a respeito das ciências (ALLARD et al, 1994; MARANDINO, 2001; VAN-PRAET, 1992; GASPAR, 1993; OVIGLI, 2013; PADILLA, 2001)” (p.3).
	T12: “A criança opera de início com esses conceitos a um nível de complexidade lógica que só será atingido pelos conceitos a um nível de complexidade lógica que só será atingido pelos conceitos espontâneos no final de sua história de desenvolvimento” (GASPAR; MONTEIRO, 2005, p. 231)” (p.4). “Ainda, de acordo com Gaspar e Monteiro (2005), o conteúdo experimental tem a possibilidade de simular situações cotidianas do aluno, aproximando o ambiente de educação formal com a realidade informal vivida pelo sujeito em seu mundo exterior” (p.6). “De acordo com Gaspar e Moreira (2005), a utilização da demonstração experimental de um conceito acrescenta ao pensamento do aluno elementos de realidade e de experiência pessoal que contribuem para o preenchimento de uma lacuna cognitiva característica dos conceitos científicos, dando a esses conceitos a força que a vivência concede aos conceitos espontâneos” (p.7).

GERMANO, Marcelo Gomes	T20: “Dentre as formas de divulgação científica, os Museus e Centros de Ciência (MCC) tem conquistado cada vez mais espaço no processo de socialização dos conhecimentos científicos e tecnológicos, contribuindo também para a alfabetização científica (GASPAR, 1993)” (p.2).
	T20: “Gaspar (1993) indica algumas das vantagens que essas instituições possuem sobre a escola, como a variedade de objetos educativos e a forma relevante de despertar a curiosidade dos visitantes” (p.2). “Gaspar (1993) ao utilizar a teoria de Vigotski como fundamentação apropriada para analisar o desenvolvimento dos processos interativos e, conseqüentemente, do processo de ensino e aprendizagem que ocorre dentro dos MCC, caracteriza o potencial da alfabetização científica dessas instituições ao vincular a importância do diálogo sobre a cultura científica associada a apresentação das exposições e do ambiente lúdico” (p.2).
	T30: tem um texto referenciado, mas não tem citação no corpo do artigo.
	T47: “Segundo Gaspar (1993), para que haja aprendizagem no museu ou Centros de Ciências são necessárias diversas interações, entre elas a social seja do visitante com a exposição ou com os monitores” (p.2).
	T66: “Com o passar do tempo, a escola ficou cada vez menor para a quantidade de informações da humanidade, e assim, a aprendizagem passou a ocorrer de diversas formas e nos mais variados espaços [GASPAR, 2002]” (p.2).
	T68: “Mais especificamente, a aprendizagem de conceitos científicos é, também, uma das potencialidades que um TDC pode favorecer no ensino, como apontam MONTEIRO, MONTEIRO e GASPAR (2003): ‘Trazer aos alunos textos que utilizem a linguagem próxima de contextos próprios da cultura científica pode oferecer significativa contribuição para a aprendizagem de conceitos científicos, haja vista as múltiplas interações sociais que é possível observar durante essa atividade entre alunos e professor e entre os próprios alunos, desencadeadas pela leitura dos TDCs (p.1, grifo nosso)’” (pp.2-3).
	T20: “Encontrar formas de socializar o conhecimento acumulado historicamente pelo ser humano por meio da alfabetização científica e das formas de comunicação de ciências tem sido defendido por diversos pesquisadores (GERMANO e KULESZA, 2007), uma vez que os conteúdos das disciplinas científicas são fundamentais para que o cidadão possa analisar e compreender as relações da ciência e tecnologia na sociedade” (p.2).
	T24: “Criado no ano 2000, desenvolve atividades comprometidas com os princípios da popularização da ciência (GERMANO, 2007) para os diversos públicos do Museu da Vida, visando a promoção da saúde coletiva na luta pela garantia de direitos” (p.2).
	T29: “Identificamos ainda a necessidade de se construir durante a atividade especial ênfase nas possibilidades de se ouvir o público, segundo o conceito de popularização da ciência orientado por Germano e KULESZA (2007): ‘[...] popularizar é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência. É colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro (GERMANO, e KULESZA 2007)’” (p.9).

GIORDAN, Marcelo	T32: “Dentre os termos empregados estão: difusão, vulgarização, popularização, comunicação pública, disseminação, alfabetização e divulgação científica, sendo que todas essas palavras estão “[...] relacionadas à questão do acesso ao conhecimento científico, fio condutor que liga todos estes termos à palavra ciência” (GERMANO, 2011, p.283)” (p.3). “O termo vulgarização científica é o menos utilizado no Brasil e “embora essa expressão esteja relacionada a tornar conhecido, pode também, ser associada à ideia de vulgar (do latim vulgare); relativo ao vulgo; trivial; usual, frequente ou comum” (GERMANO, 2011, p.285)” (p.3).
	T32: “Para Germano (2011, p.287), a difusão da ciência é muito mais ampla, podendo ser ‘[...] orientada tanto para os próprios especialistas, no contexto da própria comunidade científica, como para o público leigo’. Já o conceito do termo popularização está associado a ação de popularizar, de levar algo para as pessoas. Germano (2011, p.305) destaca que no Brasil o uso do termo divulgação científica é geralmente associado ao termo popularização da ciência, mas que em sua opinião nem sempre a ação de divulgação tem como objetivo popularizar a ciência. O autor relata que popularizar é uma ação muito mais ampla que vulgarizar ou divulgar a ciência, ‘é colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais’” (pp.3-4).
	T61: “Em relação aos museus de ciência, uma importante função é a popularização do conhecimento científico, que consiste em levar a ciência para o campo da participação popular, possibilitar que a mesma esteja a serviço de todos e adotar para isso práticas pautadas em uma ação cultural reflexiva e dialógica com base na valorização da vida cotidiana e do universo simbólico do outro (GERMANO; KULEZSA, 2007)” (pp.3-4).
	T72: “Germano (2007) dedica-se a destrinchar as especificidades desses conceitos destacando sua definição do termo popularização da ciência: ‘... popularizar é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência. [...] é convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro (GERMANO, 2007, p.20)’” (p.3). “A perspectiva apontada por Germano (2007) está especialmente voltada para a América Latina como palco de lutas populares que marcam a história de nossa região, principalmente no que concerne os direitos em saúde. Germano destaca a importância de se superar processos de divulgação científica massivos que muitas vezes funcionam como propaganda ideológica” (p.3).
	T17: “Almeida e Giordan (2014) destacam a necessidade dos professores dominarem não apenas os conceitos destacados nos TDC, mas também a proposição de atividades que possibilitem interações discursivas com maior participação dos alunos, a partir de leituras dirigidas aos propósitos de ensino” (p.2). “Por se tratar de textos que foram construídos no contexto da disciplina de História da Química, buscamos elementos que dialoguem com o discurso que deve estar presente em uma produção com características de divulgação científica, e um discurso que leve em consideração a forma como as informações sobre História da Química devem ser incluídas no contexto escolar. Para isso, construímos nossos critérios de análise a partir de Gil Pérez et al (2001), Vieira (2004) e Cunha e Giordan (2009). Ainda buscamos identificar, de acordo com o trabalho de Martins (2004), indícios de níveis discursivos, destacando o científico e o historiográfico” (p.3).
	T19: “Ao longo da intervenção pedagógica, o grupo de investigadores produziu algumas atividades interdisciplinares, que foram pré-validadas, usando um formulário produzido pelo grupo de investigação, com base em Giordan, Guimarães e Massi (2011)” (p.3).

GOHN, Maria da Glória	T43: “Como pode ser percebido nos filmes analisados e em outros, apenas a partir do século XX o cinema começou a representar a presença feminina na comunidade científica, trazendo a mulher como protagonista e, presente em centros de pesquisas e em laboratórios (CUNHA; GIORDAN, 2009)” (pp.6-7).
	T44: “Existem iniciativas para introduzir textos de divulgação científica em sala de aula, com o intuito de preencher a falta de materiais atualizados, complementar o uso do material tradicional ou até mesmo substituir materiais por algo mais acessível com linguagem que ajude a motivar o aluno e explorar suas capacidades (LIMA; GIORDAN, 2015; FERREIRA; QUEIROZ, 2012)’ (p.2).
	T44: “Em uma pesquisa realizada por Lima e Giordan (2015) foram analisadas 100 sequências didáticas de um curso de Especialização em Ensino de Ciência promovido pela USP que usavam materiais de divulgação científica. As análises dos autores buscavam investigar o propósito de ensino que o professor estabelece quando planeja o uso de suportes de divulgação científica. Ela se deu a partir da descrição dos itens da sequência didática, tais como, dinâmica das atividades com os objetivos específicos e materiais utilizados. Foram encontrados oito propósitos de ensino para as atividades planejadas, que são, contextualização histórica, explicação, levantamento de concepção, metacognição, pesquisa, produção de material, promoção de debate e trabalho em campo (LIMA; GIORDAN, 2015). Os autores quantificaram esses dados e perceberam que há uma grande concentração do uso da divulgação científica para a explicação de conteúdo, sobretudo dos conceitos, e promoção de debates, enquanto poucas vezes apareceu a utilização da divulgação científica para uma contextualização histórica ou uma metacognição, na qual o aluno reflete acerca da produção do conhecimento. Lima e Giordan (2015) analisaram, ainda, a frequência de suportes de divulgação científica mais usados no planejamento do ensino, encontrando os websites, audiovisual da web e textos, enquanto o menos citado no planejamento dos professores são os diagramas e as visitas agendadas aos espaços não formais, como os museus” (p.2). “Tendo como objetivo original aproximar a ciência do público em geral, esses textos têm seus propósitos ampliados ao serem explorados por pesquisas que buscam diferentes possibilidades de inseri-lo na sala de aula (LIMA; GIORDAN, 2015)” (p.2).
	T44: “Antes de iniciar o projeto, observamos na escola um acervo de aproximadamente 30 revistas na biblioteca, não retiradas pelos professores e alunos, e que sua inserção nas aulas se dava principalmente através de textos presentes no material didático voltado para o ensino de conteúdos de ciências, como discutido por Lima e Giordan (2015)” (p.3). “Lima e Giordan (2015) destacaram, em sua pesquisa, que o uso da divulgação científica é mais recorrente para ensino de conteúdos específicos e que ela não foi produzida para aulas de ciências, por isso requer adequações para que os professores a utilizem em suas aulas” (p.8).
	T5: “[...] é importante entender que é necessário à articulação da educação formal com a não formal para dar vida e viabilizar mudanças significativas na educação e na sociedade como um todo (GOHN, 2006, p.37)” (p.9).
	T6: “Gohn (2005) comenta que o processo de formação dos professores não pode se resumir à aquisição de conhecimentos em domínios exclusivamente acadêmicos, mas deve se adentrar no mundo de uma socialização de conhecimentos, contribuindo com uma formação para atuar e pensar de forma criativa, inovadora e com liberdade” (p.2). T10: “Segundo Gohn (2010) a educação formal é uma educação realizada nos ambientes escolares, com um currículo determinado, onde professores especializados são os principais responsáveis pela mediação do conhecimento. Por outro lado, a educação não formal ocorre em diferentes espaços educativos, não apresenta um currículo definido, e o “outro”, aquele com quem interagimos, é o responsável pela mediação do conhecimento” (p.2).

T21:

“O Teatro Científico também se fundamenta nos pilares da Educação Não Formal por colaborar para que os sujeitos tornem-se cidadãos do mundo no mundo (GOHN, 2015). Segundo Gohn (2011, p. 108), ‘a educação não formal pode ser desenvolvida em diferentes locais ou organizações’, da mesma maneira que o Teatro também possui essa peculiaridade de atuação em diversos espaços. Gohn ao referir-se aos ambientes onde a educação não formal pode desdobrar-se diz que: ‘Os espaços onde se desenvolvem ou se exercitam as atividades da educação não formal são múltiplos, a saber: no bairro-associação, nas organizações que estruturam e coordenam os movimentos sociais, nas igrejas, nos sindicatos e nos partidos políticos, nas Organizações Não-Governamentais, nos espaços culturais, nas próprias escolas, nos espaços interativos das escolas com a comunidade educativa etc. (GOHN, 2011, p. 108)’” (p.2-3).

“De acordo com Gohn (2011, p. 111), “um dos supostos básicos da educação não formal é o de que a aprendizagem se dá por meio da prática social. É a experiência das pessoas em trabalhos coletivos que gera um aprendizado”. Ainda segundo a autora, “o conhecimento é gerado por meio da vivência de certas situações-problema” e “as ações interativas entre os indivíduos são fundamentais para a aquisição de novos saberes, e essas ações ocorrem fundamentalmente no plano da comunicação verbal, oral, carregadas de todo o conjunto de representações e tradições culturais que as expressões orais contém” Gohn (2011, p. 111)” (p.3).

T21:

“Outra aproximação se dá ao considerar que: ‘a educação não formal tem sempre um caráter coletivo, passa por um processo de ação grupal, é vivida como práxis concreta de um grupo, ainda que o resultado do que se aprende seja absorvido individualmente. O processo ocorre a partir de relações sociais, mediadas por agentes assessores, e é profundamente marcado por elementos de intersubjetividade à medida que os mediadores desempenham o papel de comunicadores. (GOHN, 2011, p. 111)’” (p.3).

“Em trabalho mais recente, Gohn busca apresentar os preceitos da educação não formal no campo das Artes e coloca o Teatro em evidência neste cenário. Nesta vertente, estamos ancorando nossa pesquisa nas similaridades e nos possíveis resultados que ela nos apresenta: ‘Também podem ser apontadas muitas similaridades entre os resultados esperados de processos de educação não formal e aqueles que podem advir de atividades teatrais desenvolvidas em contextos escolares, tais como: o desenvolvimento de laços de pertencimento, a construção da identidade coletiva de um grupo, a conscientização de como agir em grupos sociais, a construção e reconstrução de concepções de mundo, a formação do indivíduo para a vida e suas adversidades e o resgate do sentimento de valorização de si mesmo. (Gohn, 2015, p. 61)’” (p.3).

T21:

“Assim, a partir do que Gohn (2010) apresenta como objetivos e resultados da educação não formal foram estabelecidas três categorias de análise, a partir dos registros escritos dos estudantes, sendo elas: 1) consciência, organização e importância de agir em grupos coletivos; 2) resgates do sentimento de valorização de si próprio; e 3) valorização do ambiente, da cultura e de grupos sociais” (pp.4-5).

“Para Gohn (2011) a educação não formal designa um processo com quatro campos ou dimensões, que correspondem às suas áreas de abrangência. O quarto campo refere-se ao conteúdo, onde o mesmo é um objeto importante para a aprendizagem na educação não formal. A autora salienta ainda a importância da aprendizagem de conteúdos que possibilitem ao indivíduo fazer uma leitura de mundo e solucionar problemas. A aprendizagem de conteúdos, sejam eles novos ou reelaborados, permite e proporciona o desenvolvimento do cognitivo do indivíduo exposto a essa prática educativa amparada pela educação não formal, e ainda ampliam o repertório teórico do indivíduo, possibilitando que os utilize em sua prática cidadã” (p.6).

“Em uma atividade de educação não formal, segundo Gohn (2011), existe a flexibilidade no estabelecimento dos conteúdos, e ainda, na forma de operacionalizar os mesmos. O Teatro Científico demonstrou-se uma maneira eficaz de operacionalização de conteúdos e isso se deve ao seu caráter lúdico, dinâmico e diferenciado no processo de trocas de conhecimentos e saberes” (p.6).

“Diante da fala dele, a importância de agir em grupo é evidenciada quando enfatiza que adquiriu conhecimentos a partir de debates com outros sujeitos participantes da criação do espetáculo, na produção de conhecimentos, concordando com Gohn (2011) quando salienta que o conhecimento é gerado a partir da troca de saberes” (p.6).

T21:

“Para Gohn (2015, p. 55) ‘quando um indivíduo torna-se integrante de um grupo teatral ele passa a fazer parte do que podemos considerar como uma “pequena comunidade”, cujo sucesso dependerá do esforço coletivo” (p.6).

“A dinâmica de trabalho do teatro suscitou o resgate dos sentimentos e a valorização de si próprio nos participantes. As falas apresentam indícios de que a educação não formal “dá condições aos indivíduos para desenvolverem sentimentos de autovalorização” e ainda de superação de obstáculos (GOHN, 2010, p. 21)” (p.7).

“Ao se tratar da valorização da cultura, Gohn (2011) define cultura como modos, formas e processos de atuação dos homens na história, onde ela se constrói. Na educação não formal a cultura, seja ela qual for, deve ser respeitada e valorizada” (p.7).

“Gohn (2015) enfatiza a potencialidade da atuação do Teatro na educação não formal como uma ferramenta capaz de aguçar a criticidade nos envolvidos na prática educativa” (p.8).

“Assim como Gohn (2015, p. 62), também compreendemos que ‘atividades teatrais desenvolvidas em escolas articulam a dimensão espacial da educação formal com aspectos relativos a características, métodos e objetivos da educação não formal’ e que, assim, ‘muitas das características da educação não formal estão presentes em processos teatrais desenvolvidos em escolas e que, portanto, tais processos podem contribuir de forma efetiva para a formação cidadã de seus alunos” (p.8).

T23:

“Conforme Gohn (2010), embora a educação não formal não substitua a educação formal, ela pode complementar os saberes escolares, dando maior sentido aos conteúdos programáticos apropriados na escola” (p.2).

T23:

“Os aspectos da educação não formal foram analisados com base em Gohn (2006, 2010) [...]” (p.4).

“Baseado em Gohn (2006, p. 29), iniciamos com alguns questionamentos, [...] Onde se educa? E qual o espaço físico territorial onde transcorrem os atos dos processos educativos?” (p.4).

“Utilizando as categorias de educação não formal de Gohn (2006), foi possível correlacionar os momentos da aula de campo com a educação não formal” (p.7).

“A análise das categorias da educação não formal de Gohn (2006) enfatizou a correlação das etapas da aula de campo com a apropriação dos conteúdos de educação não formal, o que evidenciou o sucesso da intervenção pedagógica” (p.8).

T26:

“No entendimento de alguns teóricos (AFONSO, 2001; GOHN, 1999), esses lugares encontram-se agrupados em três formas: educação formal, educação informal e educação não-formal” (p.2).

“Outra posição que merece destaque, levando-se em conta a especificidade da educação em espaços não-formais é de Gohn, quando afirma que: ‘A educação não-formal capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo. Sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais’ (2006, p. 29)” (p.2).

T28:

“Para Gohn (2014), educação não formal é difícil de definir, sendo caracterizada por aquilo que não é. Segundo a autora, a educação informal ocorre durante o processo de socialização do indivíduo, enquanto a educação não formal possui intencionalidade e processos de compartilhamento de experiências como fonte de aprendizado” (p.2).

	T28: “A educação não-formal, não é nativa, ela é construída por escolhas ou sob certas condicionalidades(...) O aprendizado gerado e compartilhado na educação não-formal não é espontâneo porque os processos que o produz têm intencionalidades e propostas.” (GOHN, 2014, p. 40)” (p.2). “Em geral, a educação não formal é colocada como contraposta à educação formal, desenvolvida em escolas e com um currículo previamente definido (GOHN, 2014)” (p.2).
	T34: “A educação não formal caracteriza-se a partir de um conjunto de ações e processos específicos que incidem em espaços próprios, que tem como função a formação ou instrução de indivíduos, ela designa um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, que envolve organizações/instituições, atividades, meios e formas variadas, assim como uma multiplicidade de programas e projetos sociais (GOHN, 2010, p. 33)” (p.4).
	T37: “[...] segundo Gohn (2006), não são regidos por leis e normas sistematizadas como na escola, mas ensinam por meio de troca de experiências, e, sobretudo por meio de ações coletivas, caracterizando-se como espaço não formal de educação” (p.2).
	T49: “A educação não-formal refere-se a aprendizagem de conteúdos por meio de metodologias que partem da cultura dos sujeitos e dos grupos, nascendo da problematização da vida cotidiana; os conteúdos surgem de assuntos que se assentam em necessidades, carências, provocações, limitações ou ações empreendedoras a serem realizadas (GOHN, 2006)” (p.2).
	T52: “Os museus e centros de ciência são citados como espaços educacionais, ou espaços de educação não-formal, de acordo com Maria da Gloria Gohn (2006), onde o papel do professor deveria ser mediar as interações dos estudantes com o museu; visto que estes espaços aguçam a curiosidade dos visitantes, dando a oportunidade de suprir as possíveis carências do ensino atual, tais como a falta de laboratórios e recursos audiovisuais” (p.2).
	T53: “A educação não formal acopla uma situação com inúmeras vertentes, como por exemplo: a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio do ensino de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de ideias que possibilitem aos sujeitos uma interpretação correta do mundo, entendendo o que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc. (GOHN, 2006, p. 29)” (p.3).
	T54: “Os centros e museus de ciências podem ser caracterizados como espaços da educação não formal, e ao concordarmos com Gohn (2006) podemos definir quem são os educadores que atuam nestes locais. De acordo com a autora, na educação não formal “o grande educador é o “outro”, aquele com quem interagimos ou nos integramos” (GOHN, 2006, p. 29), que em centros de ciências são chamados de mediadores. Ainda sobre a educação não formal, Gohn (2006) é enfática quanto aos objetivos de ensino, tratando esta modalidade como um processo destinado a transformação dos sujeitos a partir de uma convivência com o diferente, para a autora há a promoção de uma nova cultura aos sujeitos envolvidos, potencializando o exercício da cidadania, justiça social, democracia, igualdade e dos direitos. Outras modalidades de educação, de acordo com Gohn (2006), são: educação formal que se da em ambientes estruturados hierarquicamente estabelecidos em leis e diretrizes, acontecendo nas escolas, desde a infância ao ensino superior; e educação informal que se trata de processos espontâneos ao longo da vida, como a convivência familiar, entre amigos, etc” (p.3).

T54:

“Assim, compreendemos as atividades da sala Biofísica como possuindo o caráter educativo que Gohn (2006, p. 29) define como uma das finalidades da educação não formal: ‘A educação não formal capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo. Sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda’” (p.7).

“Esta espera por respostas prontas são típicas de uma cultura escolar que tenta adentrar na educação não formal, diferentemente da proposta de libertação e autonomia presentes nesta modalidade (GOHN, 2006)” (p.8).

T70:

“No contexto deste estudo, adotamos o conceito de espaço de educação não formal proposto por Gohn (2006), consideramos esses espaços como territórios que acompanham a trajetória de vida dos grupos e indivíduos, fora da escola, em locais informais, onde existam ou possam ser construídos processos interativos intencionais” (p.3).

“Gohn (2006) distingue três tipos de educação, categorizando e apresentando suas principais características. Segundo a autora, a educação formal se faz regulamentada por lei nas instituições escolares, com conteúdo planejado, de forma sistematizada e normatizada, divididas por níveis de conhecimento e idade, gerando aprendizagem e titulação; a educação informal acontece durante os processos de socialização dos indivíduos, envolvendo sua cultura e seus sentimentos, com a interação dos pais, família, amigos, meios de comunicação, em locais diversos e de forma espontânea; a educação não formal acontece por meio de socialização de experiências em espaços coletivos que promovam a interação e integração dos grupos e indivíduos, fora das escolas, de forma coletiva, por meio da participação do indivíduo e sua vontade em aprender e trocar saberes, atua sobre a subjetividade, formando consciência política e sentimento de pertencimento do grupo, construindo sua identidade, à partir de interesses comuns e coletivos” (p.3).

T71:

“No processo de aprendizagem, a educação é adquirida ao longo da vida dos cidadãos e, segundo Gohn (2006), pode ser dividida em três diferentes formas: educação escolar formal desenvolvida nas escolas; educação informal, transmitida pelos pais, no convívio com amigos, em clubes, teatros, leituras e outros, ou seja, aquela que decorre de processos naturais e espontâneos; e educação não formal. A educação não formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem em espaços como museus, centros de ciências, jardins botânicos, parques ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido” (p.2).

“Na educação não formal existe a intencionalidade de criar ou buscar determinadas qualidades e/ou objetivos em espaços não escolares, e atuar em várias dimensões que visem a formação do indivíduo no sentido de politizar os sujeitos de seus direitos enquanto cidadãos, de capacitar os indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades, de promover a aprendizagem e exercício de práticas que capacitem os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, bem como, o ensino-aprendizagem diferenciado dos conteúdos da escolarização formal (GOHN, 1995)” (pp.2-3).

T71:

“Quando se trata de educação e as vias em que esta se dá, Gohn (2006) compreende que a construção de saberes é desenvolvida numa relação de espaços e grupos diferenciados, com conceitos, características e atributos distintos. No entanto, a partir destas, cada processo educativo complementa-se e contribui de formas diferenciadas na formação do indivíduo. A educação não formal é um termo indissociável da educação formal, mesmo sendo distinta. Já a informal, por muitas vezes, é confundida por alguns autores com a não formal. Para tanto, é de suma importância esclarecer tais distinções. A educação informal é tida como a espontânea, onde o indivíduo concebe em seu processo de socialização com a família, amigos, em seu bairro etc., enquanto a educação formal é a desenvolvida na escola, com conhecimentos de mundo já pré-estabelecidos” (p.3).

“Aborda processos educativos que ocorrem fora das escolas, em processos educativos da sociedade civil, ao redor de ações coletivas do chamado terceiro setor da sociedade, abrangendo movimentos sociais, organizações não governamentais e outras entidades sem fins lucrativos que atuam na área. (GOHN, 2001, página 32)” (p.3)

GOMES, Isabel	T2: “Em relação à didática dos monitores apontada pelos licenciandos, os dados do presente trabalho dialogam com o texto de Gomes e Cazelli (2016) que nos diz o quanto é útil ao mediador ter o domínio acerca dos conteúdos presentes nas exposições ou mesmo no lugar em que trabalha. Para as autoras, o fato de conhecerem tais conteúdos é condição essencial para que o profissional não seja apenas um mero transmissor de informações, mas sim um verdadeiro mediador que, dotado desse conhecimento, conduz o diálogo com o público, dominando um saber dito disciplinar” (pp.4-5).
	T6: “Para Gomes e Cazelli (2016), o domínio dos saberes disciplinares é imprescindível, na medida em que permite aos professores/mediadores lidar com as diferentes interpretações de seus alunos/visitantes” (p.6).
	T9: “Gomes e Cazelli (2016), em um texto sobre a formação de mediadores em museus de ciências, apresentam uma reflexão a partir de Davallon (2007), que compreende a mediação como uma série de habilidades que são possíveis de serem realizadas em espaços de educação não formal e que vão para além das possibilidades escolares” (p.2). “Diante do fato de os museus e centros de ciências serem constantemente modificados, a formação em serviço e contínua de mediadores é essencial para o bom andamento das ações nesses locais (GOMES; CAZELLI, 2016)” (p.3).
	T11: “A formação de mediadores em Museus e Centros Interativos de Ciências é um tema que tem sido cada vez mais estudado (QUEIROZ et al., 2002; KÖPTCKE, 2003; SOARES, 2003; BONATTO et al., 2007; DAVALLON, 2007; GOMES E CAZELLI, 2017), se caracterizando como uma intervenção que faz interfaces entre os campos da comunicação e da educação” (p.2). “Nesse sentido a formação do mediador torna-se de fundamental para a consolidação do desafio da mediação em seu sentido educativo amplo. Gomes e Cazelli (2012) afirmam que: ‘A despeito do uso frequente da mediação humana em museus de ciência há pouco investimento na formação de profissionais para a função. [...] A formação de mediadores incluiu cursos organizados pelos museus em questão, mas também a formação acadêmica prévia, a prática e o diálogo entre os mediadores (GOMES E CAZELLI, 2012 p.1)’” (p.3). “As conclusões de Gomes e Cazelli estão em acordo com os resultados da pesquisa que embasa o presente trabalho [...]” (p.3).
GOUVÊA, Guaracira:	T1: “Os museus são considerados espaços de aprendizagem por propiciar e incentivar múltiplas formas de interação acerca de e com os objetos (GOUVÊA et al., 2001; BIZERRA, 2009; SOUZA, 2015)” (p.2).
	T2: “Os espaços de educação não formal e os museus vêm pouco a pouco fomentando processos e ações de ensino e de formação, sendo esse movimento cada vez mais relatado e discutido em literatura específica (PUGLIESE, 2015; CAZELLI; FRANCO, 2001; JACOBUECCI, 2006; MARANDINO, 2000, 2003; QUEIROZ; GOUVÊA; FRANCO, 2003)” (p.2).
	T16: “O ensino de ciências não pode mais se limitar ao contexto formal da sala de aula. Esta afirmação é cada vez mais presente entre educadores em ciências e enfatiza o papel de espaços não formais para a alfabetização científica dos indivíduos (FRANCISCO e SANTOS, 2014; SANTOS, 2012; CAZELLI et al, 1999)” (p.4).
	T36: “Isso é similar a um dos resultados obtidos por Gouveia et al. (2001) que mostraram que os professores consideram a visita a um museu importante para motivar a abordagem de conteúdos programáticos” (p.2).
	T47: tem um texto referenciado, mas não tem citação no corpo do artigo.

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho	T56: “Gouvêa et al (2001)¹ citam Gohn (1999) que propõe que o conceito de educação foi, por muito tempo, restrito ao processo de ensino e aprendizagem nas unidades escolares formais e que esse conceito tende a se ampliar, transpondo os muros da escola. Apoiadas na afirmação de Gohn, Gouvêa et al afirmam que a educação abre seu foco para outros cenários que propõem estratégias diferentes da escola” (p.9) “No estudo feito por Gouvêa et al (2001), sobre exposição realizada no MAST, mostraram que professores consideram a visita ao museu como complemento à escola e elencam outras possíveis contribuições dos museus às escolas, como: sedimentação dos conteúdos trabalhados; motivação para posterior abordagem de conteúdos programáticos; compensação de materiais didáticos e laboratoriais; oportunidade de estabelecer relação entre teoria e prática” (p.9).
	T60: “Apoiando-se na teoria bakhtiniana, Monteiro e colaboradores (2009) refletem que: ‘(...) o lugar de onde o sujeito fala, ou seja, sua posição de enunciação se define pelas suas concepções, visões de mundo e seus valores. Isto nos demonstra que nas situações sociais, ocorrem os encontros das enunciações dos sujeitos, que na verdade representam encontros e discursos, marcados pelo confronto e pela disputa ideológica e simbólica dos processos sociais de significação’ (MONTEIRO et al, 2009, p.6)” (p.3). “No âmbito da PC que se constitui em espaços de educação não formal, como centros e museus de ciência, ou em atividades como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a AD, de acordo com a revisão bibliográfica que fizemos, está mais focada em pensar os discursos de fundadores de museus ou movimentos de formação de professores, alfabetização científica, sentidos de ciência, mediação e concepção de exposições (BONFIM, 2015; IANNINI, 2008; GRUZMAN, 2012; MONTEIRO et al, 2009; NASCIMENTO e ALMEIDA, 2008; NASCIMENTO e ALMEIDA, 2009)” (p.8).
	T2: “Os espaços de educação não formal e os museus vêm pouco a pouco fomentando processos e ações de ensino e de formação, sendo esse movimento cada vez mais relatado e discutido em literatura específica (PUGLIESE, 2015; CAZELLI; FRANCO, 2001; JACOBUECCI, 2006; MARANDINO, 2000, 2003; QUEIROZ; GOUVÊA; FRANCO, 2003)” (p.2).
	T6: “Como lembram Faria, Jacobucci e Oliveira (2011), durante a formação continuada, os espaços não formais com suas práticas fortalecem e ampliam as possibilidades de ensino e as relações com as escolas” (p.3). “Segundo Jacobucci: ‘Apesar de não haver um levantamento do número de professores que visitam os núcleos de divulgação científica do país, é de domínio comum que eles frequentam esses espaços, seja de forma independente ou com grupos de alunos. No entanto, poucas pesquisas têm sido realizadas para investigar o que esses professores buscam nos centros e museus de ciências e como esses espaços contribuem para sua formação profissional’. (JACOBUECCI, 2006, p. 20)” (p.3).
	T22: “As salas de aulas consideradas espaços formais de ensino, na visão de Jacobucci (2008), são o ambiente escolar relacionado às Instituições Escolares da Educação Básica e do Ensino Superior, ou seja, é a escola, com todas as suas dependências. Já os ambientes extraclasse são denominados de espaços não formais, ainda nessa perspectiva, para Jacobucci (2008, p.2). ‘Existem dois tipos de espaços não formais: os espaços institucionalizados, que dispõe de planejamento, estrutura física e monitores qualificados para a prática educativa dentro deste espaço; e os espaços não institucionalizados que não dispõe de uma estrutura preparada para este fim, contudo, bem planejado e utilizado, poderá se tornar um espaço educativo de construção científica’” (p.2).
	T25: “No entanto, trata-se de uma iniciativa de educação não-formal para o ensino de ciências, já que proporciona uma aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, entre outros (VIEIRA, 2005; JACOBUECCI, 2008)” (p.2).

	T27: “Segundo Jacobucci (2008) os espaços não formais são espaços diferentes da escola, mas que também possibilitam desenvolver ações educativas” (p.3).
	T33: “Entretanto, Jacobucci (2008) atenta para a responsabilidade ao divulgar ciência, quando diz: ‘Promover a divulgação científica sem cair no reducionismo e banalização dos conteúdos científicos e tecnológicos, propiciando uma cultura científica que capacite os cidadãos a discursarem livremente sobre ciências, com o mínimo de noção sobre os processos e implicações da ciência no cotidiano das pessoas, certamente é um desafio e uma atitude de responsabilidade social’ (JACOBUCCI, 2008, p.64)” (p.2). “Jacobucci (2008), ao definir espaço não formal, sugere duas categorias: locais que são instituições, que incluem museus e centros de ciências, e locais que não são instituições, como praças e parques” (p.2).
	T36: “Segundo Jacobucci (2008, p.56) ‘posto que o espaço formal de Educação é um espaço escolar, é possível inferir que espaço não formal é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa’” (p.2). “Para Jacobucci; Jacobucci e Megid Neto (2009, p.119) ‘a literatura na área de formação de professores em espaços não formais de educação ainda é muito escassa no país, com relatos isolados de atividades em um ou outro centro ou museu de ciências’” (p.2).
	T41: “O termo Feira de Ciências é apresentado e discutido por alguns autores, como Hartmann (2014), Mancuso (2000), Barcelos; Jacobucci; Jacobucci (2010), Pereira; Oaigen; Hennig (2000), Gonçalves (2000) os quais relatam a importância que este evento desempenha para o ensino, as etapas para o desenvolvimento e os desafios encontrados para a realização” (p.2). “Nessa perspectiva Barcelos; Jacobucci; Jacobucci (2010, p. 219) referem-se à Feira de Ciências como ‘atividade ensino-aprendizagem que envolve criatividade e investigação na busca de soluções para uma situação problematizadora’, previamente definidos pelo grupo envolvido e possivelmente presente em sua realidade” (p.3). “Desta forma, as ações observadas na IV Feira de Ciências de Sinop, aproxima-se da proposta relatada por Barcelos; Jacobucci; Jacobucci (2010), de que essa prática propicia atividades investigativas envolvendo a criatividade e o ensino/aprendizagem” (p.6).
	T42: “Segundo Jacobucci (2006), os centros e museus de ciências têm se configurado como espaços educativos no Brasil desde a década de 1960, pela divulgação científica, articulação com as escolas de forma direta ou indireta e pela formação inicial e continuada de professores” (p.2).
	T53: “Está de acordo com a perspectiva que afirma que museus científicos: ‘(...) se projetam como instituições de comunicação, educação e difusão cultural, voltadas para um público amplo e diversificado. Esse acontecimento é resultado de um processo que apontava para uma transformação da prática e do papel social dos museus (...) Seus propósitos iam além da preservação de artefatos marcantes da história da ciência e da investigação sobre eles. Concentram-se em torno da difusão de princípios científicos, a fim de ampliar a cultura científica da sociedade.’ (JACOBUCCI, 2008, p. 60-61)” (p.7)
	T56: “Jacobucci (2009) afirma que os professores visitam núcleos de divulgação científica como museus de ciências, entretanto, são poucas as pesquisas sobre o que os professores buscam nesses espaços e em que esses espaços contribuem para sua formação deles” (p.2).

KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	T56: “Para Jacobucci (2008) a contribuição dos museus de ciências pode se dar por meio da aproximação da sociedade ao conhecimento científico, contribuindo para o debate sobre assuntos relacionados a ciência e se tornando um aliado das escolas e das mídias na formação de uma cultura científica. Para tanto, destaca a necessidade de ações, dentre elas: ‘pensar e se investir na formação dos professores frequentadores desses espaços educativos, para que esses possam articular e entrecruzar a cultura científica, o saber popular e o próprio saber com vistas (...)’. (p.64)” (p.9). “Jacobucci (2013) alerta que, de acordo com professoras entrevistadas em sua pesquisa, o modelo formal de ensino está esgotado e precisa de mudanças urgentes” (p.10).
	T73: “Analisando estudos nacionais sobre o contexto da educação não-formal ao longo do tempo (CAZELLI, 2000; JACOBUCCI, 2008; NASCIMENTO, 2009; MACMANUS, 2013; MARANDINO, 2014; PINTO & ROSSI, 2015; CANTARINO et al., 2015) verificou-se uma crescente preocupação em se discutir a utilização e apropriação dos espaços extra-escolares por professores e estudantes tendo em vista o grande potencial que possuem para gerar interesse e motivação para a educação e divulgação científica, e possibilitando suprir as lacunas observadas na escola” (p.2).
	T74: “Isso em compreender não apenas os conceitos e fórmulas, mas as diferentes dimensões envolvidas nesse conhecimento desde o seu contexto de produção até sua aplicação e as eventuais tecnologias produzidas, o que pode ser fortemente potencializado pela participação em projetos voltados para a formação de professores como discutido por Jacobucci, 2006” (p.6). “Os centros e museus de ciências que estão elaborando e oferecendo os programas estudados nessa pesquisa, têm contribuído com a formação de professores de diversas maneiras, dependendo das concepções que fundamentam os programas. Essa contribuição para com a formação continuada de professores vai desde a atualização de conteúdos, importante e necessária para que o trabalho docente possa ser realizado de forma conectada às novidades tecnológicas e científicas do mundo atual, até o fortalecimento da bagagem intelectual dos professores por meio de discussões intensas e fundamentadas em leituras teóricas (JACOBUCCI, 2006, pág. 273)” (p.6).
	T49: “No ensino de ciências o olhar da sedução pode estar associado ao papel desempenhado pela divulgação, de revelar o interesse por temas científicos, de incentivar novas leituras, de gerar comportamentos e ações nos leitores (curiosidade, emoção etc.), de atrair-lo e inseri-lo no mundo da ciência etc. (SALÉM & KAWAMURA, 1996; SILVA, 2001, ALMEIDA, 1998)” (p.7).
	T68: “Além disso, Ribeiro e Kawamura (2005) sugerem que materiais dessa natureza sejam inseridos no espaço escolar porque eles podem ‘propiciar o desenvolvimento na habilidade de leitura, favorecer a formação de leitores críticos, mostrar as diferentes contribuições da ciência, permitir a inserção de novas abordagens e temáticas nas aulas de ciências’ etc” (p.2). “Esse resultado evidencia a compreensão do conceito em questão, podendo assim corroborar com os estudos de Silva e Kawamura (2001), as quais afirmam que os textos de divulgação científica possuem um grande potencial na aprendizagem de conceitos” (pp.5-6). “O ato de perguntar ‘possui um valor pedagógico inestimável, uma vez que possibilita aos alunos motivação, desequilíbrios em suas estruturas cognitivas e, caso suas perguntas sejam bem respondidas, possibilitam a reestruturação dessas mesmas estruturas’ (SILVA e KAWAMURA, 2001, p.324)” (p.6). “Sobre isso, Silva e Kawamura (2001), afirmam que o texto de divulgação científica pode contribuir em um diálogo durante a leitura, visto que os alunos expõem suas opiniões e visões sobre determinados assuntos” (p.7).

KULESZA, Wojciech Andrzej	T20: “Encontrar formas de socializar o conhecimento acumulado historicamente pelo ser humano por meio da alfabetização científica e das formas de comunicação de ciências tem sido defendido por diversos pesquisadores (GERMANO e KULESZA, 2007), uma vez que os conteúdos das disciplinas científicas são fundamentais para que o cidadão possa analisar e compreender as relações da ciência e tecnologia na sociedade” (p.2).
	T24: “Criado no ano 2000, desenvolve atividades comprometidas com os princípios da popularização da ciência (GERMANO, 2007) para os diversos públicos do Museu da Vida, visando a promoção da saúde coletiva na luta pela garantia de direitos” (p.2).
	T29: “Identificamos ainda a necessidade de se construir durante a atividade especial ênfase nas possibilidades de se ouvir o público, segundo o conceito de popularização da ciência orientado por Germano e KULESZA (2007): ‘[...] popularizar é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência. É colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro (GERMANO, e KULESZA 2007)’” (p.9).
	T61: “Em relação aos museus de ciência, uma importante função é a popularização do conhecimento científico, que consiste em levar a ciência para o campo da participação popular, possibilitar que a mesma esteja a serviço de todos e adotar para isso práticas pautadas em uma ação cultural reflexiva e dialógica com base na valorização da vida cotidiana e do universo simbólico do outro (GERMANO; KULEZSA, 2007)” (pp.3-4).
	T72: “Germano (2007) dedica-se a destrinchar as especificidades desses conceitos destacando sua definição do termo popularização da ciência: ‘... popularizar é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência. [...] é convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro (GERMANO, 2007, p.20)’” (p.3). “A perspectiva apontada por Germano (2007) está especialmente voltada para a América Latina como palco de lutas populares que marcam a história de nossa região, principalmente no que concerne os direitos em saúde. Germano destaca a importância de se superar processos de divulgação científica massivos que muitas vezes funcionam como propaganda ideológica” (p.3).
MARANDINO, Martha	T1: “Os museus são considerados espaços de aprendizagem por propiciar e incentivar múltiplas formas de interação acerca de e com os objetos (GOUVÊA et al., 2001; BIZERRA, 2009; SOUZA, 2015)” (p.2). “Tal diversidade se dá em função das teorias educacionais utilizadas nos museus de ciências (MARANDINO, 2008; BIZERRA, 2009)” (p.2). “Dessa forma, o visitante precisa ter uma experiência agradável no museu e esse ambiente deve propiciar o processo de aprendizagem por meio dos seus objetos, diferentes tipos de interações com os objetos museais e as pessoas, assim como múltiplas formas de compreender e de dar significados aos processos que ocorrem nesse ambiente (MARANDINO, 2008; MCMANUS, 2013)” (p.2).
	T2: “Os espaços de educação não formal e os museus vêm pouco a pouco fomentando processos e ações de ensino e de formação, sendo esse movimento cada vez mais relatado e discutido em literatura específica (PUGLIESE, 2015; CAZELLI; FRANCO, 2001; JACOBUCCI, 2006; MARANDINO, 2000, 2003; QUEIROZ; GOUVÊA; FRANCO, 2003)” (p.2). “Fatos como a passividade durante a atividade podem estar relacionados ao tempo da atividade, pois nem sempre dispomos de um planejamento ideal para a observação na prática dos conceitos, e dessa forma a fala fica na maioria das vezes centrada na figura do monitor, havendo apenas intervenções pontuais dos alunos quanto a dúvidas ou questionamentos (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.5).

T2: “Nesse contexto, Marandino, Selles, Ferreira (2009) dizem que: ‘No que se refere às Ciências Biológicas, a visita aos vários ecossistemas, ambientes e habitats específicos de determinados organismos pode oferecer um contato mais direto com esse conhecimento, além de proporcionar melhor entendimento dos procedimentos utilizados para a compreensão do ambiente natural (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p.144)’”. (p.6).	
T5:	“A educação em ciências tem conquistado cada vez mais visibilidade nos espaços não formais de educação (MARANDINO et al., 2004) e atualmente essa visibilidade tem ganhado cada vez mais força e representatividade” (p.2). “Marandino (2001) aponta alguns dos motivos que levam os professores à procura por museus: ‘(os professores) esperam que esses espaços ofereçam oportunidade para o aluno vivenciar situações impossíveis de serem reproduzidas na escola - por falta de material, espaço físico, etc. - proporcionando a prática da teoria vista em aula; além disso, afirmam que estes locais colocam os alunos em contato com o conhecimento mais recente sobre temas científicos (MARANDINO, 2001, p. 89)’” (pp.2-3).
T6:	“Marandino, Selles e Ferreira (2009) comentam que a importância dos museus e centros de ciências ampliou-se de maneira paralela ao desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade e à decorrente necessidade de alfabetizar cientificamente os diversos estratos sociais” (p.2). “Para entender as ações educativas não escolares como possibilidades de ampliar o acesso e a participação da população à cultura científica, além de afirmar a importância de articulações com os espaços formais, torna-se fundamental refletir e desenvolver iniciativas educacionais que explorem esses outros espaços e tempos do ensino e da divulgação, em especial para o ensino de Ciências (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.2).
T7:	“Esses gabinetes eram um acúmulo de objetos de diferentes áreas, como fósseis, animais empalhados, moedas e instrumentos científicos (CAZELLI, MARANDINO e STUART, 2003)” (pp.3-4). “Ao final do século XVII, surgem os museus de História Natural, e as coleções passam a ser reorganizadas e assumem o papel de demonstração, estudo e difusão do conhecimento científico. Essa organização dos objetos passou a ser mais sistemática, influenciada, no século seguinte, pela criação do “sistema natural de Lineu”⁴ (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009)” (p.4). “Entretanto, de acordo com Marandino e colaboradoras (2009), esse papel central na produção de conhecimento foi aos poucos sendo perdido para as universidades, até tornar-se bem evidente no século XIX” (p.4). “Essas exposições serviam como monumentos à capacidade técnica para que a sociedade industrial manifestasse seu orgulho e eram palcos de convicção no progresso, na ciência e na técnica (CAZELLI, MARANDINO e STUART, 2003)” (p.4). “No século XX, esses museus passam a ter como finalidade principal o entretenimento e a difusão dos princípios científicos. “Se o propósito inicial era induzir jovens para as carreiras científicas e tecnológicas, a preocupação dominante passaria a ser o aspecto educativo e a divulgação” (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009, p. 161)” (p.4). ““(…) no século XX, o público passa a ser a peça-chave nas montagens de museus, que assistiram a um aumento de programas educativos, com inserção de temas relacionados aos problemas cotidianos dos cidadãos nas exposições. (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009, p. 161)” (p.4). “Como já dito anteriormente, a pesquisa em museus de ciências teve início com o estudo de coleções nos museus de História Natural, caminhado até os estudos sobre difusão do conhecimento científico em museus que focam suas atividades em fenômenos e conceitos científicos (MARANDINO, SELLES e FERREIRA, 2009)” (p.5).

	T8: “A interação museu-escola vem sendo discutida com maior ênfase por pesquisadores brasileiros e de todo o mundo nas últimas décadas (ALLARD et al, 1994; GASPAR, 1993; MARANDINO, 2001; OVIGLI, 2013; PADILLA, 2001; VAN-PRAET, 1992)” (p.2). “Atualmente é um consenso que museus de ciências e escolas são instituições que se interpenetram e se complementam, importantes para o cidadão cientificamente alfabetizado (MARANDINO, 2001)” (p.2). “Os primeiros museus e centros de ciências foram criados com fins essencialmente utilitários (MARANDINO, 2001)” (p.3).
	T8: “Diversas pesquisas destacam o seu papel para o enriquecimento cultural da população, o estabelecimento de processos de ensino e aprendizagem das ciências, a promoção de interações sociais ricas, a motivação dos seus visitantes, o seu potencial de interagir com a escola e a educação formal, além de atingir um público diversificado e contribuir para a divulgação de uma visão crítica a respeito das ciências (ALLARD et al, 1994; MARANDINO, 2001; VAN-PRAET, 1992; GASPAR, 1993; OVIGLI, 2013; PADILLA, 2001)” (p.3). “A perspectiva de interatividade em museus, sua disciplinarização e ausência de preocupações com a dimensão histórico-cultural são apontadas por Marandino (2001) como questões a serem superadas” (p.3).
	T10: “Uma das possibilidades para promover a alfabetização científica é realizar a integração entre a educação formal e os espaços de educação não formal (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.2). “Os espaços de educação não formal podem colaborar no processo de alfabetização científica, pois eles permitem a socialização dos conhecimentos científicos, a problematização das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, promovendo assim, o desenvolvimento de uma cultura científica (KRASILCHIK; MARANDINO, 2007)” (p.2). “Sendo assim, segundo Marandino e Krasilchik (2007), o diálogo é essencial entre os diferentes profissionais ligados à produção e a divulgação do conhecimento para ocorrer a promoção da alfabetização científica” (p.7).
	T13: “Um espaço de educação não formal é definido como uma instituição organizada fora do sistema formal de educação, não atrelado a nenhum currículo. Não possui obrigatoriedade de certificados ou processos avaliativos, mas tem objetivos de aprendizagem (MARANDINO et al., 2008)” (p.2).
	T14: “Segundo Marandino (2008), atividades de ensino podem ser consideradas na categoria de educação não formal quando são organizadas fora do sistema formal, sendo planejadas e desenvolvidas por equipes educativas de instituições como museus para atender grupos de visitantes” (p.2). “Essa faceta surgiu quando os serviços educativos iniciaram o atendimento específico para os diversos públicos a partir da definição de objetivos pedagógicos precisos (MARANDINO, 2008)” (p.2). “Os monitores ocupam um papel central na mediação das atividades educativas desenvolvidas nos museus. São os monitores que auxiliam as instituições a se comunicarem com o público acerca das questões presentes nos museus (MARANDINO, 2008)” (p.2). “Segundo Marandino et al. (2008), para uma boa mediação é importante que os monitores estimulem um diálogo com o público de modo a despertar interesse nos visitantes sobre os objetos, conceitos e fenômenos” (p.3).

	T16: “O ensino de ciências não pode mais se limitar ao contexto formal da sala de aula. Esta afirmação é cada vez mais presente entre educadores em ciências e enfatiza o papel de espaços não formais para a alfabetização científica dos indivíduos (FRANCISCO e SANTOS, 2014; SANTOS, 2012; CAZELLI et al, 1999)” (p.4). “Ainda na perspectiva das Feiras ou Mostras Científicas como espaços não formais, Marandino (2005) aponta que é possível aplicar metodologias que permitam ao estudante aprimorar seus conhecimentos de forma lúdica, criativa e participativa” (p.4).
	T18: “Dentre essas, podemos destacar três elementos: a brevidade do tempo, onde a concepção da exposição tem que levar em conta; o lugar, espaço aberto/amplo diferente da escola; e o objeto, principal apoio do discurso museal, fonte de riqueza e interatividade (MARANDINO, 2013)” (p.2).
	T19: “Segundo Marandino (2008), quando as visitas são realizadas pelos estudantes e seus familiares [ou amigos], em um espaço de educação não formal, é possível se apropriar de conhecimentos, já que o museu pode ser considerado uma instituição com projetos e linguagens específicas. Entretanto, o sucesso dessas potencialidades se dá pela mediação humana, com a intencionalidade de tornar as visitas mais interativas. Ainda segundo a autora, [...] em uma exposição de museu, as informações que aparecem na forma de textos, imagens, aparatos interativos, objetos contemplativos, entre outros, têm a função de cativar o público, ensinar e divulgar conhecimentos (p. 20)” (p.8). “A formação dos profissionais de educação implica, necessariamente, na ampliação das experiências educativas para além da escola e das práticas pedagógicas restritas a estes espaços. A demanda por experiências extraescolares que envolvam espaços variados de cultura, entre elas a científica, deve ser considerada no desenvolvimento destes profissionais (PUGLIESE e MARANDINO, 2015)” (p.8).
	T20: “Embora os MCC possuam algumas semelhanças com a escola em termos de processos educativos, ambas operam, geralmente, sob aspectos particulares distintos e independentes (MARANDINO, 2008)” (p.2).
	T32: um apud do texto e não uma citação do mesmo.
	T33: “Corroborando com Eshach (2007), para Marandino (2013) os museus caracterizam-se por espaços privilegiados para discussão de elementos relacionados a educação não formal, tais como a elaboração de estratégias de ensino e de divulgação da ciência, e os processos de aprendizagens” (p.2). “Nesse sentido, ganham relevância os museus que, desde sua criação, possuem natureza educativa, uma vez que sempre foram vistos como espaço de pesquisa e ensino (MARANDINO, 2015)” (p.2). “Ao pontuarmos cada categoria analisada neste trabalho, corroboramos com Krasilchic (2000), King e Glackin (2014) e Marandino (2015), para quem o ensino de ciências deve configurar um clima de liberdade intelectual, que não se limite a atividades de exposições, leituras ou cópias de textos” (p.11).
	T33: “Corroborando com Marandino (2000, 2015), observa-se que os museus se mantêm como espaços de ensino e pesquisa relevantes, pois além dos conhecimentos disciplinares da ciência, da museologia e da divulgação científica, outros saberes permeiam o universo museal, como, por exemplo, o da comunicação visual e os saberes de áreas técnicas” (p.11).
	T34: “Nesta perspectiva as atividades propostas em diferentes espaços educativos ampliam a interatividade entre os sujeitos, aproximam os estudantes da realidade a ser explorada, assim como também, auxilia na dinâmica do processo de ensino e aprendizagem, sendo assim “os espaços não formais possibilitam aos estudantes um ambiente prazeroso de aprender e fazer ciência” (KRASILCHIK, MARANDINO, 2004, p. 48)” (pp.10-11).

T35: “Marandino (2003), buscando compreender o significado das práticas escolares em espaços não formais, destaca com base nos conhecimentos de Blanco (1999) que a principal característica dos espaços não formais seria o de “compatibilizar educação com prazer, informação com distração” (MARANDINO, 2003, p.8), ou seja, destaca o aspecto motivacional do aluno para o processo de despertar interesses dos mesmos” (p.5).	
T36:	““Isso é similar a um dos resultados obtidos por Gouveia et al. (2001) que mostraram que os professores consideram a visita a um museu importante para motivar a abordagem de conteúdos programáticos” (p.2).
T37:	“No Brasil, os museus de ciência surgem com a consolidação do Museu Nacional em 1818, com a chegada da corte Portuguesa em terras brasileiras (CAZELLI; MARANDINO e STURDART, 2003)” (p.2). “Na atualidade, os museus são considerados espaços de grande potencial educacional sendo essenciais para a divulgação e a educação científica, e para a discussão de diversos processos de ensino-aprendizagem. (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009)” (p.2).
T38:	“A relação entre a educação desenvolvida em contextos formais, informais e não-formais não é de oposição, é sim de continuidade e complementariedade na formação de cidadãos (MARANDINO, et al. 2008)” (p.3). “Segundo Marandino e colaboradores (2008) os espaços não-formais de educação são cada vez mais cientes da importância de adotar princípios pedagógicos construtivistas” (p.5). “(2008) destaca que a mediação humana que ocorre nos Zoológicos deve transcender a mera exposição de roteiros, passando a ser entendida como um “palco de negociações” dos conhecimentos de forma democrática e participativa. O visitante abandona a posição de receptor de informações para participar da construção coletiva de significados. É importante destacar o crescimento de pesquisas sobre o papel do mediador nos espaços não-formais de educação (MARANDINO, et al. 2008), embora, a maioria dos trabalhos sejam desenvolvidos em museus” (p.6).
T39:	“EB foi definida por Biasutti (2013) como um espaço de educação não formal, que segundo Marandino <i>et al.</i> (2008) é uma instituição organizada fora do sistema formal de educação, não atrelada a nenhum currículo, com objetivo focado na aprendizagem” (p.2).
T40:	“Entre esses e outros que poderiam ser elencados, sejam quais forem tais divulgadores, uma característica basal que os pode definir, citando Marandino et al. (2003, p.2), é a de possuir o gosto em “compartilhar o conhecimento que produzem com aqueles que o financiam, ou seja, a sociedade”, considerando o termo “produzem” não apenas como aquele conhecimento que pode ter sido por eles produzido, mas no sentido de que busquem conduzir o seu público-alvo a construir seu próprio conhecimento” (pp.1-2). “Tal qual uma prática pedagógica com seu público, o discurso da divulgação científica (DC), ao envolver: a troca da imparcialidade do discurso científico pela subjetividade, o uso de metáforas e humor, e, o vínculo com o cotidiano e cultura do popular (MARANDINO, 2001; SILVA e TERRAZAN, 2001) [...]” (p.2). “Obviamente, por se tratarem de atividades, em sua maioria, desenvolvidas em escolas e universidades, as iniciativas partem de professores, e por isso, conforme Krasilchik e Marandino (2007), o professor deve: “[...] levar o estudante a buscar lógica e racionalmente, e também criticamente, os dados empíricos que devem ser de domínio público. [...] levá-lo a compreender que o conhecimento científico é cumulativo e historicamente arquitetado, tento sempre caráter tentativo. Comporta, por isso, rupturas e está implicado nas relações sociais, políticas, econômicas e ideológicas das sociedades onde é produzido. (KRASILCHIK e MARANDINO, 2007, p. 15)” (p.2).

T40:

“Marandino e colaboradores (2008) inferem que os mediadores agem como decodificadores das informações de exposições, e mesmo que diversos aspectos de visitação do espaço não-formal possam ser planejados, tais como: o percurso pelo museu, os temas relevantes, as questões a serem discutidas, mesmo assim, haverá um conjunto de fatores não planejáveis e elementos surpresas na prática” (p.4).

“Esse aumento de estudos sobre mediação/monitoria em museus/centros de ciências se demonstra como uma crescente e importante área da pesquisa em ensino de ciências, amplamente discutidos por Marandino e colaboradores (2008), Ovigli (2009), Silva (2009), entre outros” (p.6).

T47:

“Atualmente, a dimensão educacional vem se ampliando nos museus, principalmente de ciências, assim como a percepção de que o conhecimento científico não é apresentado em seu estado puro nas exposições e nas ações educativas desenvolvidas nesses espaços (Marandino, 2009), podendo ocorrer processos de recontextualização e de transposição museográfica (Allard et al., 1995-1996; Marandino, 2001)” (p.2).

“As mudanças persistiram e cresceram o uso de novas abordagens, na tentativa de aproximar a ciência ao público leigo e transformar o papel social dos museus com foco na apresentação de conceitos científicos ao “realizarem exposições que não se baseavam em coleções de objetos históricos: apresentavam ideias no lugar de objetos” (Cazelli, Marandino e Studart, 2003, p.88)” (p.2).

T48:

“Estas coleções voltavam-se para o deleite de seu colecionador e pequenos grupos de visitantes, em geral aristocratas, mas também serviam como apoio para estudo (MARANDINO, 2001)” (p.3).

T50:

“Além desses autores, também são explorados os trabalhos de Jahen e Ferreira (2012), de Marandino, Selles e Ferreira (2009) e Marandino (2005), que trazem elementos relevantes sob a perspectiva das disciplinas escolares e currículo de ciências, e ainda importantes contribuições sobre a educação museal” (p.2).

“Diferentemente das instituições escolares, o tempo nos museus é breve, sendo determinado pelo próprio visitante. Já o espaço é aberto e o visitante também tem a liberdade para circular da forma que desejar, devendo ser cativado pelos mediadores durante o seu percurso (MARANDINO, 2008, p. 20)” (p.4).

“Os museus não seguem o currículo formal, como as escolas, o que possibilita que os conteúdos disciplinares sejam expostos de outra forma nesses locais: ‘O museu não organiza, necessariamente, seus conteúdos a partir do currículo formal, apesar dos conceitos apresentados nas exposições guardarem relação com as temáticas científicas universais’ (MARANDINO, 2001, p. 92)” (p.4).

“Já o trabalho ‘O que o público adulto entende sobre biodiversidade durante visitas a museus de ciência?’ (MARANDINO, LAURINI, SILVA, PRADO, BRANCO & UEZONO, 2015), também exposto no X ENPEC, destaca o assunto biodiversidade no contexto de museus de zoologia. Esses exemplos ilustram como os museus podem ampliar as possibilidades didáticas de temáticas dos currículos escolares” (p.4).

“[...] é afirmado por MARANDINO (2001, p. 90): ‘O interesse das escolas em visitar o museu tem uma relação direta com o programa de ciências que elas desenvolvem. Geralmente o professor de ensino fundamental e médio que procura o museu está interessado em conteúdos diretamente relacionados com a ‘matéria’ que ele está dando em sala de aula’” (p.7).

“Num outro trabalho ‘O que o público adulto entende sobre biodiversidade durante visitas a museus de ciências?’ (MARANDINO, LAURINI, SILVA, PRADO, BRANCO, UEZONO, 2015), X ENPEC, é discutido mais um tema característico dos museus de ciências, considerando que estes se destacam historicamente pela documentação da diversidade da vida” (pp.7-8).

“Esta categoria se articula os conteúdos de ciências na maioria dos trabalhos. Assim, o trabalho ‘Identificando objetos em destaque em museus para a análise de seu potencial educativo no ensino e a aprendizagem de ciências’ (VIDAL, MARANDINO, 2015), apresentado no X ENPEC, destaca que a interação dos objetos com os visitantes torna particular o ensino e aprendizagem nesses locais” (p.8).

T50: “Os objetos são elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade. Assim, nas ações educativas dos museus é essencial favorecer o acesso aos objetos, dando-lhes sentido e promovendo leituras sobre eles. Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos (MARANDINO, 2008, p. 20)” (p.8).	
T51: “Entre os espaços de educação não formal destacam-se nessa pesquisa os museus, pois se apresentam com a proposta de divulgação científica, e ainda segundo Marandino, Selles e Ferreira (2009) como uma instituição que serve permanentemente à sociedade e a seu desenvolvimento, abertas ao público, que adquirem, conservam, pesquisam, comunicam e exibem, com propósitos de estudo, e educação” (p.2). “Nessa fala do aluno relacionamos não só a importância de atividades em espaços não formais para aprendizagem de conceitos, ganhos de sociabilidade, associação entre aspectos cognitivos e afetivos, como também, a mudança de ambiente do que ele está acostumado, para outro diferente e agradável, é notável que essas saídas de campo refletem particularmente em relação a autoestima, e bem estar dos alunos e professores, conforme Marandino, Selles e Ferreira (2009)” (p.10).	
T52: “As investigações no campo educacional dos espaços não formais de educação preocupam-se com o papel social e educacional dos museus, seja com foco em questões específicas da aprendizagem ou com os processos de transposição do conhecimento nestes espaços (MARANDINO, 2001). Neste contexto qual seria o papel do educador? De acordo com Marandino, 2005, p.166, os professores precisam saber que: ‘uma exposição é cada vez menos uma sucessão de temas independentes e que sua apropriação passa pelo seu percurso, com sua ambientação, sua inserção no espaço, sua cenografia, ...’ (idem; p.25)” (p.3). “Em Marandino (2005), nota-se ainda a preocupação com a participação do educador no museu [...]” (p.3).	
T54: “Marandino (2008) indica outros olhares para as definições de educação formal, não formal e informal” (p.3). “Entretanto, Marandino (2008) também traz as contribuições de Rogers (2004), que trata as relações entre educação formal, não formal e informal como um continuum, em que uma mesma atividade pode se caracterizar de diferentes formas, a depender de quem nós estamos observando” (p.3). “Por fim, se ao visitarem uma atividade fora dos muros da escola, seja espontaneamente ou em grupo, mas a fizer de acordo com os interesses próprios ou por lazer, esta passa a se caracterizar como uma atividade educativa informal, o que nos dá diferentes maneiras de classificar uma atividade desta natureza (MARANDINO, 2008)” (p.3).	
T55: “No ensino de ciências isso não é diferente, pois a maioria dos pesquisadores (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005; MARANDINO, 2005; PINTO; FIGUEIREDO, 2010) continuam apontando para espaços informais de aprendizagem compreendidos como a família, os vizinhos, o cotidiano, o trabalho; espaços formais de aprendizagem a escola, a universidade; e espaços não formais de aprendizagem os museus, os centros de ciência e de cultura” (p.1).	
T56: “Para esse trabalho, considerou-se o discurso sob a partir do trabalho de Marandino (2015), referenciado sob a luz da teoria de Bernstein considerando, segundo a autora, pontos de convergência entre os discursos expositivo e pedagógico, sendo o último relacionado ao discurso docente. Destaca-se que o discurso expositivo, em certa medida, apresenta-se de forma semelhante ao discurso pedagógico, por ser capaz de recontextualizar outros discursos envolvidos no processo de sua elaboração e os recolocar a partir de seus próprios princípios e reordenamentos. MARANDINO, p. 105, 2004” (p.2).	

	T56: “Marandino (2011) enfatiza a importância de muitos trabalhos no Brasil mapearem investigações que se utilizam da metodologia quantitativa e qualitativa articuladas e destaca que estas estão referenciadas no campo da educação e comunicação. Segundo ela, pesquisadores que atuam em museus de ciências fazem uso dos recursos da pesquisa qualitativa devido a diversidade de instrumentos metodológicos que esse tipo de pesquisa oferece e principalmente no que se refere ao estudo de público, como por exemplo, entrevistas, observações, questionários, painéis dentre outros. Dessa maneira, o presente trabalho corrobora as afirmações de Marandino, utilizando-se de questionários fechados, abertos e entrevistas semi estruturadas” (p.3).
	T56: “Marandino (2001) conclui que as motivações que levam a escola a buscar o museu de ciências como espaço de aprendizagem em ciências são muitas, dentre elas destaca no discurso dos professores a busca de vivências pelos alunos de situações impossíveis de serem reproduzidas na escola, isto é, vivência prática da teoria e o contato com o conhecimento mais recente sobre temas científicos” (p.5). “Marandino (2005) considera que os museus são produtores de diferentes saberes em que são expressas transposições didáticas e museológicas” (p.8). “Marandino (2004), sobre o princípio recontextualizador do discurso pedagógico enfatiza: “O princípio recontextualizador do discurso pedagógico age de forma seletiva, apropriando, refocalizando e relacionando outros discursos a partir de sua própria ordem, tornando-os um outro discurso.” MARANDINO, p.103, 2004” (p.10).
	T57: “Autores como Wolinski et al. (2009), Gruzman e Siqueira (2007), e Marandino (2000, 2001) defendem a importância dos espaços não formais de ensino para a Educação em Ciências, ou como parceiros da escola, contribuindo com a educação formal, ou destacando seu papel na popularização da Ciência e divulgação científica para o público de modo geral, promovendo uma sensibilização em relação a assuntos científicos” (pp.2-3).
	T60: “Esses são espaços plurais que têm, na ligação com o público, diversos objetivos relacionados com a possibilidade de lazer, educação e inclusão social, troca, convivência, aprendizado, inquietação e desenvolvimento pleno do visitante enquanto cidadão (CHELINI e LOPES, 2008, MARANDINO e IANELLI, 2007; MCMANUS, 1992; VALENTE, 1995)” (p.2).
	T65: “Como esclarecem Contier e Marandino (2010), a divulgação científica (D.C.) tem acompanhado e sofrido a influência dos acontecimentos históricos, políticos e econômicos, o que explica as diferentes abordagens dos temas científicos ao longo do tempo” (p.2). “Assim, os cidadãos são considerados um público passivo, que apenas recebe acriticamente as informações e conhecimentos produzidos por outros. (BROTAS, 2011; CONTIER e MARANDINO, 2010)” (p.3).
	T66: “Nesse sentido, é importante que as possibilidades reais sejam possíveis para que os professores possam se apropriar dos museus de ciência, sem, no entanto, desconsiderar as especificidades desses espaços [MARANDINO, 2001]” (p.2). “Desse modo, julgando as possíveis estratégias museológicas e museográficas [Marandino, 2001; Mintz, 2005], e considerações sobre o atual cenário de ciência e da tecnologia, é de suma importância se inserir em um contexto cada vez mais tecnológico [...]” (p.2). “Então, para a construção de uma exposição museal, seja ela permanente ou temporária, são necessários estudos e planejamentos para que os objetos e conteúdos envolvam o público, aliando tecnologia, e um nível de interatividade mais alto seja atingido [MARANDINO, 2008]” (p.3).

	T66: “[...] nesse trabalho será adotado a importância de uma transposição museográfica [MARANDINO, 2001-b]” (p.3). “No entanto, tal anseio corrobora com o planejamento museográfico da construção de uma exposição que cativa o público, ressaltado por Marandino [2001], Nascimento E Ventura [2001] e Mintz [2005]” (p.5). “[...]percebendo diferença entre a visita livre e a visita guiada [MARANDINO, 2008] [...]” (pp.5-6). “Apesar de evidente a dificuldade na transposição museográfica, considerando os possíveis visitantes que interagiriam com o artefato – pois como ressalta Marandino [2008] o público dos museus também é composto pelas pessoas que não estão ligadas aos espaços formais – [...]” (p.6). “Pode-se notar, diante da Figura 2, que a interface do QUIZ ficou apresentável para ser utilizada em uma exposição museal segundo as ideias de Marandino [2001], Nascimento E Ventura [2001] e Mintz [2005] de modo que há grande potencial para cativar o visitante, isso se deve também à boa escolha do recurso tecnológico empregado e manipulado” (p.9).
	T66: “Nesse sentido, também se identificou que houve um preparo dos estudantes em formação inicial quanto à contextualização das TIC [MARANDINO, 2001; MINTZ 2005], julgando que, enquanto educadores, devem estar preparados para uma abordagem cada vez mais tecnológica” (p.9).
	T73: “Segundo Marandino (2006), estes temas têm se tornado alvo dos pesquisadores da área, assim como a utilização de referenciais da educação levados para o contexto não-formal; formação de profissionais no campo da educação em museus; pesquisas de público que visita esses locais, na perspectiva de levantar seus interesses, impressões ou conhecimentos; e avaliar a efetividade das ações do ponto de vista do seu lazer e aprendizagem” (p.2). “Analisando estudos nacionais sobre o contexto da educação não-formal ao longo do tempo (CAZELLI, 2000; JACOBUCCI, 2008; NASCIMENTO, 2009; MACMANUS, 2013; MARANDINO, 2014; PINTO & ROSSI, 2015; CANTARINO et al., 2015) verificou-se uma crescente preocupação em se discutir a utilização e apropriação dos espaços extra-escolares por professores e estudantes tendo em vista o grande potencial que possuem para gerar interesse e motivação para a educação e divulgação científica, e possibilitando suprir as lacunas observadas na escola” (p.2).
	T74: ““Ao longo dos anos, tanto a pesquisa quanto as práticas educacionais e comunicacionais relacionadas às exposições e/ou atividades em museus têm se intensificado, tornando-se cada vez mais um campo de conhecimento. Neste caminho, estudos e estratégias nos referidos campos têm sido utilizados na tentativa de disponibilizar o conhecimento científico de forma acessível e com qualidade para os visitantes dos museus (CAZELLI, MARANDINO, STUART, 2003, p.83)” (p.2).
	T3: “Como parte intrínseca da DC, as mídias impressas se tornam uma vertente que oferece possibilidades para o aproveitamento das potencialidades proporcionadas pelo conhecimento científico, que a partir dos seus textos de escopo técnico, se propõem de forma contextualizada e atual, utilizando uma linguagem simples, a aproximar este conteúdo das pessoas, tornando compreensíveis muitos dos seus aspectos para diferentes perfis de público (BERTOLLI FILHO, 2007; MARTINS et al., 2004)” (p.2).
MARTINS, Isabel	T60: “Apoiando-se na teoria bakhtiniana, Monteiro e colaboradores (2009) refletem que: ‘(...) o lugar de onde o sujeito fala, ou seja, sua posição de enunciação se define pelas suas concepções, visões de mundo e seus valores. Isto nos demonstra que nas situações sociais, ocorrem os encontros das enunciações dos sujeitos, que na verdade representam encontros e discursos, marcados pelo confronto e pela disputa ideológica e simbólica dos processos sociais de significação’ (MONTEIRO et al, 2009, p.6)” (p.3).

MARTINS, Luciana Conrado	T60: “No âmbito da PC que se constitui em espaços de educação não formal, como centros e museus de ciência, ou em atividades como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a AD, de acordo com a revisão bibliográfica que fizemos, está mais focada em pensar os discursos de fundadores de museus ou movimentos de formação de professores, alfabetização científica, sentidos de ciência, mediação e concepção de exposições (BONFIM, 2015; IANNINI, 2008; GRUZMAN, 2012; MONTEIRO et al, 2009; NASCIMENTO e ALMEIDA, 2008; NASCIMENTO e ALMEIDA, 2009)” (p.8).
	T62: “Orientados pelas avaliações do livro didático, ocorridas a partir de 1990 e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998), as editoras passaram a mesclar textos culturais, exercícios, sugestões de atividades com informações da ciência de referência, objetos educacionais digitais, jogos educativos, simuladores e infográficos animados (MARTINS, 2012)” (p.3). “Um novo cenário se apresenta a partir da publicação de trabalhos que destacam a análise do livro didático de ciências, compreendendo a necessidade e o interesse por informações científicas por parte dos estudantes e a argumentação sobre a importância da introdução de textos de divulgação científica no livro didático de ciências, de modo a promover e ampliar a cultura científica (MARTINS & DAMACENO, 2002; NASCIMENTO & ALVETTI, 2006; MARTINS, 2012)” (p.3).
	T63: “De acordo com Martins e Damasceno (2002) as adaptações se fazem necessárias no contexto do livro didático, pois dessa forma os textos passam a servir para fins didáticos, seja na questão da redução do tamanho que se adéqua às seções dos livros onde os textos estão inseridos, ocasionando em uma homogeneização, seja pela adaptação pela linguagem, de modo que estes TDCs sejam melhor compreendidos pelos estudantes” (p.7).
	T1: “Tal diversidade se dá em função das teorias educacionais utilizadas nos museus de ciências (MARANDINO, 2008; BIZERRA, 2009)” (p.2). “Dessa forma, o visitante precisa ter uma experiência agradável no museu e esse ambiente deve propiciar o processo de aprendizagem por meio dos seus objetos, diferentes tipos de interações com os objetos museais e as pessoas, assim como múltiplas formas de compreender e de dar significados aos processos que ocorrem nesse ambiente (MARANDINO, 2008; MCMANUS, 2013)” (p.2).
	T5: “A educação em ciências tem conquistado cada vez mais visibilidade nos espaços não formais de educação (MARANDINO et al., 2004) e atualmente essa visibilidade tem ganhado cada vez mais força e representatividade” (p.2).
	T6: “Inaugurado em 2002, o museu tem como objetivo estimular a curiosidade científica nos jovens e propiciar oportunidades de aproximação entre ciência e o público, além de oferecer cursos de extensão para professores (MARTINS, 2012)” (p.3).
	T13: “Um espaço de educação não formal é definido como uma instituição organizada fora do sistema formal de educação, não atrelado a nenhum currículo. Não possui obrigatoriedade de certificados ou processos avaliativos, mas tem objetivos de aprendizagem (MARANDINO et al., 2008)” (p.2).
	T14: “Segundo Marandino (2008), atividades de ensino podem ser consideradas na categoria de educação não formal quando são organizadas fora do sistema formal, sendo planejadas e desenvolvidas por equipes educativas de instituições como museus para atender grupos de visitantes” (p.2). “Essa faceta surgiu quando os serviços educativos iniciaram o atendimento específico para os diversos públicos a partir da definição de objetivos pedagógicos precisos (MARANDINO, 2008)” (p.2).

	T14: “São os monitores que auxiliam as instituições a se comunicarem com o público acerca das questões presentes nos museus (MARANDINO, 2008)” (p.2). “Segundo Marandino et al. (2008), para uma boa mediação é importante que os monitores estimulem um diálogo com o público de modo a despertar interesse nos visitantes sobre os objetos, conceitos e fenômenos” (p.3). T16: “Quanto ao tipo de educação ali oportunizada, em que a produção científica dos estudantes é divulgada e estimula a cultura científica de um público mais amplo e diversificado, as feiras constituem uma atividade de educação não formal (SANTOS, 2012, inspirado em MARANDINO et al, 2004)” (p.4). T19: “Segundo Marandino (2008), quando as visitas são realizadas pelos estudantes e seus familiares [ou amigos], em um espaço de educação não formal, é possível se apropriar de conhecimentos, já que o museu pode ser considerado uma instituição com projetos e linguagens específicas. Entretanto, o sucesso dessas potencialidades se dá pela mediação humana, com a intencionalidade de tornar as visitas mais interativas. Ainda segundo a autora, [...] em uma exposição de museu, as informações que aparecem na forma de textos, imagens, aparatos interativos, objetos contemplativos, entre outros, têm a função de cativar o público, ensinar e divulgar conhecimentos (p. 20)” (p.8). T20: “Embora os MCC possuam algumas semelhanças com a escola em termos de processos educativos, ambas operam, geralmente, sob aspectos particulares distintos e independentes (MARANDINO, 2008)” (p.2). T25: “No caso do foco das pesquisas voltado à concepção, as entrevistas são a fonte principal para conhecer os princípios e referências e como esses se concretizaram na exposição ou nas ações educativas (MARANDINO, 2001; MARTINS, 2006; CONTIER, 2009; SOUZA, 2009)” (p.3). T28: “No entanto, a perspectiva deste trabalho se aproxima da de Marandino et al. (2008), em que educação informal, não formal e formal se organizam em um continuum (ROGERS, 2004)” (p.2). T29: “Marandino (2008) propõe que se supere a visão da mediação como “um dom” educativo, chamando a atenção para a importância de que esse talento pode ser aprendido e acionado diante das situações imprevisíveis que fazem parte do dia a dia do museu. Destaca que há diversos aspectos a serem planejados para uma visita, como: percurso pelo museu, temas relevantes, questões abordadas, tema de visitas, tempo do trajeto, etc. Nesse sentido, Marandino (2008) propõe como estratégia de formação a observação da atuação desses educadores, analisando como lidam com situações não previstas, o que dá certo, os desafios e suas percepções sobre o próprio trabalho” (p.6). T35: “Marandino (2003), buscando compreender o significado das práticas escolares em espaços não formais, destaca com base nos conhecimentos de Blanco (1999) que a principal característica dos espaços não formais seria o de “compatibilizar educação com prazer, informação com distração” (MARANDINO, 2003, p.8), ou seja, destaca o aspecto motivacional do aluno para o processo de despertar interesses dos mesmos” (p.5). T38: “A relação entre a educação desenvolvida em contextos formais, informais e não-formais não é de oposição, é sim de continuidade e complementariedade na formação de cidadãos (MARANDINO, et al. 2008)” (p.3). “Segundo Marandino e colaboradores (2008) os espaços não-formais de educação são cada vez mais cientes da importância de adotar princípios pedagógicos construtivistas” (p.5).

T38: “É importante destacar o crescimento de pesquisas sobre o papel do mediador nos espaços não-formais de educação (MARANDINO, et al. 2008), embora, a maioria dos trabalhos sejam desenvolvidos em museus” (p.6).	
T39:	“[...] um espaço de educação não formal, que segundo Marandino et al. (2008) é uma instituição organizada fora do sistema formal de educação, não atrelada a nenhum currículo, com objetivo focado na aprendizagem” (p.2).
T40:	“Entre esses e outros que poderiam ser elencados, sejam quais forem tais divulgadores, uma característica basal que os pode definir, citando Marandino et al. (2003, p.2), é a de possuir o gosto em “compartilhar o conhecimento que produzem com aqueles que o financiam, ou seja, a sociedade”, considerando o termo “produzem” não apenas como aquele conhecimento que pode ter sido por eles produzido, mas no sentido de que busquem conduzir o seu público-alvo a construir seu próprio conhecimento” (pp.1-2). “Marandino e colaboradores (2008) inferem que os mediadores agem como decodificadores das informações de exposições, e mesmo que diversos aspectos de visitação do espaço não-formal possam ser planejados, tais como: o percurso pelo museu, os temas relevantes, as questões a serem discutidas, mesmo assim, haverá um conjunto de fatores não planejáveis e elementos surpresas na prática” (p.4). “Esse aumento de estudos sobre mediação/monitoria em museus/centros de ciências se demonstra como uma crescente e importante área da pesquisa em ensino de ciências, amplamente discutidos por Marandino e colaboradores (2008), Ovigli (2009), Silva (2009), entre outros” (p.6).
T46:	“Os museus proporcionam inúmeras estratégias educativas ao público que o visita, seja por intermédio do expositivo, dos objetos ou pelo diálogo estabelecido entre os monitores e o público (MARTINS, et al., 2013)” (p.2). “Para comunicação com o público o museu apresenta os monitores, esses são responsáveis por estabelecer um diálogo com o visitante a respeito da exposição e da instituição de forma geral; transpor a compreensão e interpretação dos conteúdos; se apropriar de diversas linguagens para transcender temas complexos; além de atuar na interatividade e ludicidade com o público (MARTINS et al., 2013; RIBEIRO e FRUCCI, 2007)” (p.2).
T48:	“Nos séculos XVI e XVII, uma série de colecionadores, que em geral faziam parte da nobreza, coletavam, preservavam, catalogavam e estudavam diferentes objetos advindos do mundo natural e do mundo cultural (MARTINS, 2011)” (p.3).
T50:	“Diferentemente das instituições escolares, o tempo nos museus � breve, sendo determinado pelo próprio visitante. Já o espaço é aberto e o visitante também tem a liberdade para circular da forma que desejar, devendo ser cativado pelos mediadores durante o seu percurso (MARANDINO, 2008, p. 20)” (p.4). ““Os objetos são elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade. Assim, nas ações educativas dos museus é essencial favorecer o acesso aos objetos, dando-lhes sentido e promovendo leituras sobre eles. Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos (MARANDINO, 2008, p. 20)”” (p.8).
T54:	“Marandino (2008) indica outros olhares para as definições de educação formal, não formal e informal” (p.3). “Entretanto, Marandino (2008) também traz as contribuições de Rogers (2004), que trata as relações entre educação formal, não formal e informal como um continuum, em que uma mesma atividade pode se caracterizar de diferentes formas, a depender de quem nós estamos observando” (p.3).

MASSARANI, Luisa	T54: “Por fim, se ao visitarem uma atividade fora dos muros da escola, seja espontaneamente ou em grupo, mas a fizer de acordo com os interesses próprios ou por lazer, esta passa a se caracterizar como uma atividade educativa informal, o que nos dá diferentes maneiras de classificar uma atividade desta natureza (MARANDINO, 2008)” (p.3).
	T66: “Então, para a construção de uma exposição museal, seja ela permanente ou temporária, são necessários estudos e planejamentos para que os objetos e conteúdos envolvam o público, aliando tecnologia, e um nível de interatividade mais alto seja atingido [MARANDINO, 2008]” (p.3). “[...] percebendo diferença entre a visita livre e a visita guiada [MARANDINO, 2008] [...]” (pp.5-6). “Apesar de evidente a dificuldade na transposição museográfica, considerando os possíveis visitantes que interagiriam com o artefato – pois como ressalta Marandino [2008] o público dos museus também é composto pelas pessoas que não estão ligadas aos espaços formais – [...]” (p.6).
	T21: “Massarani e Almeida (2006) atribuem papel importante ao Teatro no campo da Divulgação Científica: ‘O que o teatro faz é pensar a nossa existência, a nossa vida; se a ciência faz parte da nossa vida, então ela tem que estar no teatro [...] o teatro é uma ferramenta poderosa de divulgação científica, capaz de levar ao público a ciência em primeiro plano e de estimular a reflexão sobre a relação entre ciência e sociedade’ (MASSARANI & ALMEIDA, 2006, p. 234)” (p.2).
	T32: “Massarani (1998, p.18) posiciona-se em considerar ‘que vulgarização científica, divulgação científica, popularização da ciência e comunicação pública em ciência têm o mesmo significado’, dentro do contexto estabelecido por sua pesquisa, assim, ela decide usar o termo ‘divulgação científica’ por ser o mais utilizado no Brasil” (p.4).
	T33: “Segundo Massarani e Moreira (2003), esse destaque se deu por três razões: a) grande concentração de instituições de pesquisa, empresas estatais e universidades, fato este que gera uma densidade relativamente grande de profissionais e estudantes ligados à ciência e à tecnologia; b) a cidade, por razões históricas, constitui um papel central no cenário educacional e cultural do país como centro irradiador de informação, cultura, atitudes sociais e correntes de pensamento; c) conta com uma concentração grande de meios de comunicação de massa de impacto nacional, o que amplifica as ações realizadas” (p.3).
	T40: “Relacionado a isso, foram encontrados trabalhos que mesmo que não se utilizassem diretamente do termo “divulgação científica”, ou termos considerados sinônimos discutidos por Massarani (1998), nos relatos havia algo de disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos em diferentes espaços realizados por alunos, e com isso, foram considerados para análise” (p.3).
	T49: “Uma das formas para se estimular a divulgação científica é o uso de jornais e/ou seções onde a ciência é abordada em seus diversos assuntos e desdobramentos. Esse formato de se noticiar ciência começou a ser mais comum em jornais nacionais e regionais, especialmente nos últimos trinta anos (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.3).
	T54: “Neste cenário de popularização científica, Massarani e Moreira (2016) nos mostram o percurso histórico pelo qual o Brasil tem passado e vem passando, apontando para a significativa expansão dos meios de popularização da ciência” (p.2). “Neste percurso, é importante ressaltar a expansão dos Centros e Museus de Ciências no Brasil e na América Latina (MASSARANI et al., 2015), espaços científico-culturais que, em sua maioria se caracterizam como ambientes de educação não formal, e que fazem um amplo trabalho de divulgação científica na sociedade como um todo” (p.2).

	T59: “No entanto, os resultados práticos da pesquisa científica foram mais percebidos com a primeira e a segunda Revolução Industrial, respectivamente em meados do século XVIII e fins do século XIX, tendo neste período surgido de forma mais orgânica as primeiras iniciativas de divulgação da ciência (ALBAGLI, 1996; MASSARANI e MOREIRA, 2002; MUELLER e CARIBÉ, 2010)” (p.3). “Contudo, as primeiras iniciativas mais organizadas de difusão da ciência moderna surgiram no momento de intensas transformações políticas, culturais e econômicas que ocorriam no país, ocasionadas pela transferência da Corte portuguesa para o Brasil, em 1808, e com a criação da imprensa (DANTES, 2005; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “No entanto, a produção de pesquisa no país era incipiente e marginal, a instrução era limitada à pequena elite brasileira e as atividades estavam basicamente concentradas no Rio de Janeiro. (DANTES, 2005; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “Na década de 80, novas atividades de DC foram desenvolvidas, ainda que se concentrassem nas regiões mais ricas do país e foi a partir desta década que muitas revistas de DC surgiram, como a Ciência Hoje, Galileu, Superinteressante e Scientific American Brasil. (DANTES, 2005; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “A despeito do crescente interesse pela população, ainda há carência de jornalistas especializados em ciência. (CUNHA, 2007; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “Hoje e Scientific American Brasil, tendo grande interatividade com outras mídias, como a internet (LOPES e FLORCZAK, 2007; MACEDO, 2002; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.4). “Os resultados vão ao encontro do que afirma a literatura, quando nas matérias da primeira revista percebemos uma linguagem mais acessível ao público jovem, simplificando explicações e fazendo uso de palavras menos formais, e nas matérias da segunda revista encontramos explicações detalhadas com maior rigor científico, embora algumas palavras sejam de difícil entendimento pelo público leigo, como as contidas na matéria 6 -M6 (Quadro 1) “inauditos” e “cepas”. (LOPES e FLORCZAK, 2007, MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (pp.5-6). T74: tem um texto referenciado, mas não tem citação no corpo do artigo.
MOREIRA, Ildeu de Castro	T49: “Uma das formas para se estimular a divulgação científica é o uso de jornais e/ou seções onde a ciência é abordada em seus diversos assuntos e desdobramentos. Esse formato de se noticiar ciência começou a ser mais comum em jornais nacionais e regionais, especialmente nos últimos trinta anos (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.3). T54: “Neste cenário de popularização científica, Massarani e Moreira (2016) nos mostram o percurso histórico pelo qual o Brasil tem passado e vem passando, apontando para a significativa expansão dos meios de popularização da ciência” (p.2). “Neste percurso, é importante ressaltar a expansão dos Centros e Museus de Ciências no Brasil e na América Latina (MASSARANI et al., 2015), espaços científico-culturais que, em sua maioria se caracterizam como ambientes de educação não formal, e que fazem um amplo trabalho de divulgação científica na sociedade como um todo” (p.2). T59: “No entanto, os resultados práticos da pesquisa científica foram mais percebidos com a primeira e a segunda Revolução Industrial, respectivamente em meados do século XVIII e fins do século XIX, tendo neste período surgido de forma mais orgânica as primeiras iniciativas de divulgação da ciência (ALBAGLI, 1996; MASSARANI e MOREIRA, 2002; MUELLER e CARIBÉ, 2010)” (p.3).

	T59: “Contudo, as primeiras iniciativas mais organizadas de difusão da ciência moderna surgiram no momento de intensas transformações políticas, culturais e econômicas que ocorriam no país, ocasionadas pela transferência da Corte portuguesa para o Brasil, em 1808, e com a criação da imprensa (DANTES, 2005; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “No entanto, a produção de pesquisa no país era incipiente e marginal, a instrução era limitada à pequena elite brasileira e as atividades estavam basicamente concentradas no Rio de Janeiro. (DANTES, 2005; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “Na década de 80, novas atividades de DC foram desenvolvidas, ainda que se concentrassem nas regiões mais ricas do país e foi a partir desta década que muitas revistas de DC surgiram, como a Ciência Hoje, Galileu, Superinteressante e Scientific American Brasil. (DANTES, 2005; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “A despeito do crescente interesse pela população, ainda há carência de jornalistas especializados em ciência. (CUNHA, 2007; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.3). “Hoje e Scientific American Brasil, tendo grande interatividade com outras mídias, como a internet (LOPES e FLORCZAK, 2007; MACEDO, 2002; MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (p.4). “Os resultados vão ao encontro do que afirma a literatura, quando nas matérias da primeira revista percebemos uma linguagem mais acessível ao público jovem, simplificando explicações e fazendo uso de palavras menos formais, e nas matérias da segunda revista encontramos explicações detalhadas com maior rigor científico, embora algumas palavras sejam de difícil entendimento pelo público leigo, como as contidas na matéria 6 -M6 (Quadro 1) “inauditos” e “cepas”. (LOPES e FLORCZAK, 2007, MASSARANI e MOREIRA, 2002)” (pp.5-6).
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	T11: tem um texto referenciado, mas não tem citação no corpo do artigo.
	T18: “O século XX também foi marcado por uma nova expografia, com o objetivo pautado na promoção da tecnologia do mundo contemporâneo e a produção de seus próprios objetos (NASCIMENTO, 2013)” (p.2). “Segundo Nascimento (2013, p. 233), a nova expografia do século XXI ‘busca abordar temas que remetem a uma problemática contemporânea e evolutiva, assim como a conciliação de temas de questões separadas: a ciência, a técnica, a arte, a poesia, a história, o concreto e o abstrato, a clareza e o mistério, a beleza e o homem’” (p.2)
	T45: “Estes autores concordam com Costa (2005) e Pereira et al (2007) que para esta parceria ter sucesso e o espaço não formal ser considerado um importante recurso para o ensino de ciências é necessário que seja realizado um planejamento entre a equipe do espaço e o professor” (p.8).
	T54: “Ao atentarmos nossos olhares para as artes de fazer nesta edição da Mostra de Física, destacamos a influência das estratégias deste evento, que disponibiliza as salas temáticas para os visitantes a partir de circuitos preestabelecidos, o que para Nascimento e Ventura (2005) parece não ser o melhor modo para atividades de divulgação científica” (p.5). “Para as autoras: ‘Os discursos arquitetônico e cenográfico ajustam-se aos objetos expostos criando uma multiplicidade de interpretações e discursos possíveis, bem ao gosto do frequentador contemporâneo, que não se sente muito à vontade seguindo caminhos preestabelecidos’ (NASCIMENTO; VENTURA, 2005, p.447)” (p.5).

	T54: “Utilizamos como referência para as discussões sobre níveis de interatividade o trabalho de Nascimento e Costa (2002), onde as autoras definem o nível de interatividade contemplativa como sendo aquela onde os visitantes apenas observam as características estéticas do equipamento, interatividade direta é a que aquela em que o visitante toca, cheira, manipula, experimenta o objeto, e a interatividade reflexiva é a que mexe com as memórias do visitante, ultrapassando as barreiras do tempo presente e possibilitando uma maior contextualização com as vidas dos sujeitos” (p.6, nota de rodapé).
	T54: “Outro grupo que visitou a sala Acústica tinha em torno de trinta estudantes do ensino médio. Diferente do grupo anterior, a visita era agendada e com isso o mediador orientava as discussões, na qual observamos diferentes níveis de interação (NASCIMENTO; COSTA, 2002)” (p.7).
	T60: “No âmbito da PC que se constitui em espaços de educação não formal, como centros e museus de ciência, ou em atividades como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a AD, de acordo com a revisão bibliográfica que fizemos, está mais focada em pensar os discursos de fundadores de museus ou movimentos de formação de professores, alfabetização científica, sentidos de ciência, mediação e concepção de exposições (BONFIM, 2015; IANNINI, 2008; GRUZMAN, 2012; MONTEIRO et al, 2009; NASCIMENTO e ALMEIDA, 2008; NASCIMENTO e ALMEIDA, 2009)” (p.8).
	T66: “Nesse contexto, os espaços não formais e informais passaram a serem bastante atraentes quanto ao interesse dos educadores diante de seus potenciais para o aprendizado, principalmente os museus e centros de ciência [NASCIMENTO E VENTURA, 2001; COLOMBO JR, 2014]” (p.2). “No entanto, tal anseio corrobora com o planejamento museográfico da construção de uma exposição que cativa o público, ressaltado por Marandino [2001], Nascimento E Ventura [2001] e Mintz [2005]” (p.5). “Durante a conversa na sala de aula, ficou evidente que os estudantes entenderam sobre como é a disposição de experimentos em um museu de ciência [NASCIMENTO E VENTURA, 2001; MINTZ, 2005] [...]” (p.5). “Pode-se notar, diante da Figura 2, que a interface do QUIZ ficou apresentável para ser utilizada em uma exposição museal segundo as ideias de Marandino [2001], Nascimento E Ventura [2001] e Mintz [2005] de modo que há grande potencial para cativar o visitante, isso se deve também à boa escolha do recurso tecnológico empregado e manipulado” (p.9).
	T73: “Analisando estudos nacionais sobre o contexto da educação não-formal ao longo do tempo (CAZELLI, 2000; JACOBUCCI, 2008; NASCIMENTO, 2009; MACMANUS, 2013; MARANDINO, 2014; PINTO & ROSSI, 2015; CANTARINO et al., 2015) verificou-se uma crescente preocupação em se discutir a utilização e apropriação dos espaços extra-escolares por professores e estudantes tendo em vista o grande potencial que possuem para gerar interesse e motivação para a educação e divulgação científica, e possibilitando suprir as lacunas observadas na escola” (p.2).
	T3: “Como parte intrínseca da DC, as mídias impressas se tornam uma vertente que oferece possibilidades para o aproveitamento das potencialidades proporcionadas pelo conhecimento científico, que a partir dos seus textos de escopo técnico, se propõem de forma contextualizada e atual, utilizando uma linguagem simples, a aproximar este conteúdo das pessoas, tornando compreensíveis muitos dos seus aspectos para diferentes perfis de público (BERTOLLI FILHO, 2007; MARTINS et al., 2004)” (p.2).
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	T40: “Sendo as outras categorias dessa edição como também possuidoras de quantidades significativas de trabalhos: a de mediação/monitoria em centros/museus de ciências e a de feiras de ciências, ambas com sete pesquisas, corroborando com dados analisados por Nascimento e Junior (2010) em atas de outros diferentes eventos científicos brasileiros” (p.6).

QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello	T40: “Com base no trabalho de Nascimento e Junior (2010), que relatam o número de trabalhos publicados sobre divulgação científica nas atas do ENPEC (quinta coluna da tabela três) da primeira até a sexta edição, observa-se que houve um aumento gradual do número dos trabalhos apresentados sobre tal temática à cada encontro” (p.7).
	T62: “Um novo cenário se apresenta a partir da publicação de trabalhos que destacam a análise do livro didático de ciências, compreendendo a necessidade e o interesse por informações científicas por parte dos estudantes e a argumentação sobre a importância da introdução de textos de divulgação científica no livro didático de ciências, de modo a promover e ampliar a cultura científica (MARTINS & DAMACENO, 2002; NASCIMENTO & ALVETTI, 2006; MARTINS, 2012)” (p.3).
	T2: “Os espaços de educação não formal e os museus vêm pouco a pouco fomentando processos e ações de ensino e de formação, sendo esse movimento cada vez mais relatado e discutido em literatura específica (PUGLIESE, 2015; CAZELLI; FRANCO, 2001; JACOBUECCI, 2006; MARANDINO, 2000, 2003; QUEIROZ; GOUVÊA; FRANCO, 2003)” (p.2).
	T10: “Segundo Queiroz e colaboradores (2002, p.78), “o mediador pode colaborar para tornar uma visita significativa, preenchendo o vazio que muitas vezes existe entre o que foi idealizado e a interpretação dada pelo público do que está exposto”.
	T11: “A formação de mediadores em Museus e Centros Interativos de Ciências é um tema que tem sido cada vez mais estudado (QUEIROZ et al. ,2002; KÖPTCKE, 2003; SOARES, 2003; BONATTO et al., 2007; DAVALLON, 2007; GOMES E CAZELLI, 2017), se caracterizando como uma intervenção que faz interfaces entre os campos da comunicação e da educação” (p.2). “O mediador, para além de um comunicador dos conteúdos da exposição, agrega potencial para promover ações educativas não formais ao se apropriar dos diversos saberes que a atuação na exposição demanda e produz (QUEIROZ et al, 2002) [...]” (p.2). “Considerando a complexidade que envolve esse trabalho, Queiroz et al. (2002) se referem ao mediador como um ‘artista reflexivo’, que com a prática vai se tornando capaz de trazer ‘para o seu cotidiano profissional, elementos teóricos prévios, sem deixar de lado a criatividade nas situações novas que estarão sempre presentes em virtude da complexidade inerente a visitas a museus’ (QUEIROZ et al. 2002, p.10) ” (p.2).
	T16: “Espaços não formais possuem características próprias quanto à autonomia na busca do saber, em um ambiente capaz de despertar emoções que se tornem aliadas de processos cognitivos dotados de motivações intrínsecas para a aprendizagem de ciências (QUEIROZ et al, 2002)” (p.4).
	T39: “Nestes espaços, há uma aproximação do saber da mediação com a arte: o educador é um pouco ator ao chamar a atenção do público e surpreendê-lo, tornando o saber acessível (QUEIRÓZ, 2002)” (p.2). “Diversos trabalhos tiveram como objetivo analisar o discurso e estratégias de mediadores em espaços não formais de educação da área de Ensino de Ciências (CAFFAGNI, 2010; QUEIRÓZ et al., 2002; CERQUEIRA, GÉNOVA & BIZERRA, 2015)” (p.2).
	T66: “Logo, para a extensão dessa relação entre a escola e o museu, alguns trabalhos abordam a formação continuada de professores [GOUVEIA, 1992; QUEIROZ, 2002] [...]” (p.2).

QUEIROZ, Salete Linhares	T7: “No Brasil, esse processo foi construído no interior das universidades como atividade realizada durante a graduação, no qual o aluno vivencia experiências vinculadas a um projeto de pesquisa, sob orientação de um docente (MASSI e QUEIROZ, 2010)” (p.2). “Atualmente, o número de bolsas de IC é consideravelmente superior ao número de bolsas com outras finalidades concedidas pelo CNPq, o que reforça a importância dada a essa atividade pelo órgão de fomento (MASSI e QUEIROZ, 2010)” (p.2).
	T17: “Cantanhede, Alexandrino e Queiroz (2015), defendem que a busca e a utilização de TDC como recurso didático para o ensino e aprendizagem, justifica-se por proporcionar aos estudantes uma maior abrangência de informações atualizadas, oriundas do contexto científico, além da ampla possibilidade de conteúdos que podem ser trabalhados pelo professor” (p.2).
	T44: “Existem iniciativas para introduzir textos de divulgação científica em sala de aula, com o intuito de preencher a falta de materiais atualizados, complementar o uso do material tradicional ou até mesmo substituir materiais por algo mais acessível com linguagem que ajude a motivar o aluno e explorar suas capacidades (LIMA; GIORDAN, 2015; FERREIRA; QUEIROZ, 2012)” (p.2). “Ferreira e Queiroz (2012) analisaram diversos trabalhos apresentados em eventos e revistas científicas sobre experiências no ensino de ciência com o uso de textos de divulgação científica” (p.2). “Ferreira e Queiroz (2012) também identificam em seu levantamento bibliográfico que os textos de divulgação científica são usados, principalmente, para fomentar hábitos da leitura, favorecendo a aquisição de novas práticas de leitura e debate com a participação dos alunos” (pp.7-8).
	T44: “Assim como Ferreira e Queiroz (2012), entendemos que seria importante investir na formação do professor quanto ao uso de textos científicos de forma a complementar o material didático” (p.8).
	T58: “[...]como bem explicita Ferreira e Queiroz (2015, p. 132), ‘É necessário atentar, porém, para a ocorrência de erros conceituais e simplificações [...]’ as mesmas autoras complementam que ‘[...] o seu uso requer uma preparação adequada dos professores para que possam explorá-las apropriadamente’” (p.5).
	T68: “Uma dessas estratégias tem se pautado na utilização de textos Divulgação Científica (TDC) no contexto do espaço escolar (RIBEIRO e KAWMARURA, 2005; FERREIRA e QUEIROZ, 2012; NASCIMENTO, 2005). Esses textos, embora não tenham sido escritos com fins educacionais, apresentam características que os tornam potencialmente didáticos (FERREIRA e QUEIROZ, 2012)” (p.2). “Outras pesquisas também apresentam resultados semelhantes, “constatando, a partir de observações dos diálogos em sala de aula, mudanças significativas em algumas concepções dos alunos” (FERREIRA e QUEIROZ, 2012, p.16, grifo nosso)” (p.7).
REQUEIJO, Flávia	T61: “É importante compreender a perspectiva dos professores (seus objetivos, expectativas e necessidades) no que diz respeito às visitas escolares aos museus, de modo que esses espaços desenvolvam ações educativas mais adequadas às intenções dos professores, sem desviar-se, entretanto, de suas especificidades pedagógicas (REQUEIJO et. al., 2012)” (p.4).

	T66: “Considerando os documentos nacionais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) [BRASIL, 1996], o Plano Nacional da Educação (PNE) [BRASIL, 2007] e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) [BRASIL, 2000], não há nenhuma (ou quase nenhuma) citação de apropriação ou incentivo de visita aos museus de ciência, apesar de os museus brasileiros terem o público escolar como seu maior visitante [GRUZMANN E SIQUEIRA 2007; REQUEIJO et al., 2009]” (p.2).
ROCHA, Marcelo Borges	T17: “Rocha (2003) apresenta importantes vantagens na inserção dos TDC no ensino, por exemplo, o acesso a um maior número de informações sobre conteúdos científicos e uma maior contextualização dos conteúdos” (p.2). “Rocha (2012) faz uma reflexão sobre os TDC, a partir das autoras Salem e Kawamura (1996), afirmando que tais textos apresentam uma vasta contribuição para o ensino e aprendizagem, dando uma grande importância a contextos da História e Filosofia da Ciência no contexto social do aluno, sendo um meio de levar a discussão a respeito da construção da Ciência para as salas de aula” (p.2).
	T31: “Para atingir o objetivo estabelecido, a pesquisa apoiou-se na inserção de textos de divulgação científica em atividades de sala de aula, uma vez que contribuem para a reflexão de assuntos científicos e compreensão do processo científico (ROCHA; LANDIN JUNIOR, 2016)” (p.3).
	T56: “Rocha et al. (2014) num estudo realizado no Museu da Geodiversidade do Ciências Matemáticas e da Natureza no Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, foram entrevistados 18 estudantes do Ensino Médio a fim de identificar quais as possíveis contribuições da visita realizadas por eles ao referido museu. Identificou-se por meio dos dados obtidos que museu contribui para com um ambiente favorável para a compreensão de conteúdos relativos à ciência e à cultura. Tal ambiente também colabora na desmistificação da ciência por parte dos estudantes” (p.8).
	T68: “Sobre isso, Rocha (2010) afirma que o texto de divulgação científica abre espaço para o aluno expor os seus pensamentos, como também as suas dúvidas, podendo isso ser observado nas transcrições acima” (p.7).
	T5: “É consenso que a escola há muito deixou de ser considerada a única responsável pela educação científica (GASPAR, 1993 apud ROCHA; TÉRAN, 2011)” (p.2). “Desta forma uma parceria entre a escola e esses espaços não formais pode desempenhar uma importante oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos, pois consegue deixar mais perceptível o que se quer ensinar, dando oportunidade aos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões em situações de seus cotidianos (ROCHA e TÉRAN, 2011)” (p.3).
ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da	T34: “Neste sentido, percebe-se que é indispensável à utilização de tais recursos como visitas ou aulas campo em diferentes espaços educativos, uma vez que, “Para ensinar e aprender ciências além da sala de aula, os espaços não formais são imprescindíveis, pois a aproximação com o ambiente natural possibilita aos estudantes uma compreensão maior sobre os conteúdos de Ciência” (ROCHA, FACHÍN-TERÁN, 2010, P. 54)” (p.10).
	T36: “Rocha e Fachín-Terán (2011) evidenciaram em sua pesquisa que: “[...] tanto os espaços formais como os espaços não-formais ganham com a relação de parceria que precisa ser ampliada entre eles: os primeiros encontram nos segundos recursos relevantes para o Ensino de Ciências, desde que os professores usem estratégias que considerem a preparação, execução e encerramento da visita; e os segundos encontram nos primeiros uma oportunidade de ampliar seu público e de que os professores ajudem a criar uma cultura de visita dos espaços não-formais como um elemento importante da ampliação da cultura científica (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2011, p.10)” (p.2).

	T45: “A última categoria ‘relação escola-espço museológico’ dialoga com Rocha e Teran (2010) quando defendem as parcerias entre as escolas e os espaços não formais, afirmando que esta representa uma oportunidade de trabalhar os fenômenos de maneira menos abstrata” (p.8).
	T56: tem um texto referenciado, mas não tem citação no corpo do artigo.
SILVA, Henrique César da	T31: “Da Silva (2007) propõe que o termo divulgação científica não serve ao propósito de delimitar a área ou o autor, mas sim se relaciona à forma como o conhecimento científico é produzido, como ele é formulado e como ele chega à sociedade” (p.2).
	T49: “O uso de textos para divulgação científica tem sido documentando há vários anos, em especial como prática pedagógica em inúmeras instituições de ensino (SILVA, 2006)” (p.3).
TERÁN, Augusto Fachín	T5: “É consenso que a escola há muito deixou de ser considerada a única responsável pela educação científica (GASPAR, 1993 apud ROCHA; TÉRAN, 2011)” (p.2). “Desta forma uma parceria entre a escola e esses espaços não formais pode desempenhar uma importante oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos, pois consegue deixar mais perceptível o que se quer ensinar, dando oportunidade aos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões em situações de seus cotidianos (ROCHA e TÉRAN, 2011)” (p.3).
	T22: “Entretanto, é consenso a subdivisão em três formas diferentes – formal, informal e não formal – neste sentido pode-se conceituar a estrutura supramencionada a partir da proposta de Seiffert-Santos & Fachin-Terán (2013, p.3): ‘Espaço formal é o local pertencente ao estabelecimento reconhecido como ensino-institucionalizado, onde o aluno estuda. Logo, utilizar um espaço das dependências do estabelecimento, mesmo fora da sala de aula, não configura uso de Espaço não formal, pois ainda pode-se utilizar da estrutura física e seu contexto sócio-institucional. Ou seja, é relacionado às Instituições Escolares, garantida por lei e organizada de acordo com uma padronização nacional. Espaço não formal é o local externo e não pertencente ao estabelecimento reconhecido de ensino. Podendo ser: a) institucionalizado, pois pertence a uma pessoa jurídica como instituição privada ou pública; b) não institucionalizado, porque não pertence a qualquer organização (pessoa jurídica) que o tenha estruturado para tal finalidade. Espaço informal não é necessária discriminação, pois não ocorre processo de ensino-aprendizagem planejado” (p.2). “Ao conceber o espaço com essa diferenciação entre formal, não formal e informal, Seiffert-Santos & Fachin-Terán (2013) evidenciam a especificidade que determina a educação não formal, a qual se desenvolve preferencialmente fora do ambiente escolar” (p.2).
	T34: “Conforme Teixeira e Fachin Teran (2011) “os espaços não formais de aprendizagem apresentam-se como uma oportunidade de aproximação da criança com a natureza, como caminho para um aprendizado em ciências significativa” (p.8).
	T34: “Neste sentido, percebe-se que é indispensável à utilização de tais recursos como visitas ou aulas campo em diferentes espaços educativos, uma vez que, “Para ensinar e aprender ciências além da sala de aula, os espaços não formais são imprescindíveis, pois a aproximação com o ambiente natural possibilita aos estudantes uma compreensão maior sobre os conteúdos de Ciência” (ROCHA,FACHÍN-TERÁN, 2010, P. 54)” (p.10).
	T36: “A Educação Não Formal pode ser complementação da Educação Formal, onde o professor pode desenvolver sua prática educativa em Espaços Não Formais, sendo este um recurso didático motivador e interessante tanto para o professor como para aluno” (FERREIRA; FACHÍN-TERÁN, 2014, p.1)” (p.2).

VALENTE, Maria Ester Alvarez	T36: “Rocha e Fachín-Terán (2011) evidenciaram em sua pesquisa que: ‘[...] tanto os espaços formais como os espaços não-formais ganham com a relação de parceria que precisa ser ampliada entre eles: os primeiros encontram nos segundos recursos relevantes para o Ensino de Ciências, desde que os professores usem estratégias que considerem a preparação, execução e encerramento da visita; e os segundos encontram nos primeiros uma oportunidade de ampliar seu público e de que os professores ajudem a criar uma cultura de visitação dos espaços não-formais como um elemento importante da ampliação da cultura científica (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2011, p.10)” (p.2).
	T43: “Os filmes fazem parte da chamada educação informal, que compreende em uma modalidade não intencional, na qual não há lugar, horários e currículos a serem seguidos. Segundo Caiscais e Teran (2014, p.3), “[...] a educação informal, tem como objetivo socializar os indivíduos e desenvolver hábitos e costumes” (p.2).
	T45: “Os museus e centros de ciências possuem um acervo de coleções que são muito utilizadas para pesquisa e na produção de novos conhecimentos, proporcionam o acesso à tecnologia, estimulando a curiosidade dos estudantes, sendo instituições que podem favorecer ao aprendizado de ciências (TÉRAN e SHIMADA, 2014)” (p.2). “Marandino (2001); Terán e Shimada (2014) defendem que estes espaços consistem em uma importante estratégia que pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de ciências, pois possuem um ambiente prazeroso, que favorecem ganhos cognitivos, devido às possibilidades que oferecem para a aprendizagem” (p.7). “A última categoria ‘relação escola-espaço museológico’ dialoga com Rocha e Teran (2010) quando defendem as parcerias entre as escolas e os espaços não formais, afirmando que esta representa uma oportunidade de trabalhar os fenômenos de maneira menos abstrata” (p.8).
	T56: tem um texto referenciado, mas não tem citação no corpo do artigo.
	T64: “Espaços não-formais, sejam eles institucionalizados ou não, são uma rica fonte de aprendizado, funcionando como laboratórios a céu aberto, pois possuem vários elementos que podem ser percebidos como recursos mediadores para o ensino, dentro de um ecossistema de grande biodiversidade como a floresta amazônica (ALCÂNTARA e FACHÍN-TERÁN, 2010)” (p.2).
	T1: “Os museus são considerados espaços de aprendizagem por propiciar e incentivar múltiplas formas de interação acerca de e com os objetos (GOUVÊA et al., 2001; BIZERRA, 2009; SOUZA, 2015)” (p.2).
	T6: “Grande parte das pesquisas acadêmicas com abordagens qualitativas, em museus, está voltada para a compreensão dos modos de interação dos visitantes com essas instituições; dessa forma, essas pesquisas têm abordado uma ou mais facetas dessa interação a partir de estudos de grupos específicos como famílias, público adulto e principalmente o público escolar (VALENTE, 1995)” (p.3).
	T10: “Segundo Queiroz e colaboradores (2002, p.78), ‘o mediador pode colaborar para tornar uma visita significativa, preenchendo o vazio que muitas vezes existe entre o que foi idealizado e a interpretação dada pelo público do que está exposto’” (p.3).
	T11: “A formação de mediadores em Museus e Centros Interativos de Ciências é um tema que tem sido cada vez mais estudado (QUEIROZ et al., 2002; KÖPTCKE, 2003; SOARES, 2003; BONATTO et al., 2007; DAVALLON, 2007; GOMES E CAZELLI, 2017), se caracterizando como uma intervenção que faz interfaces entre os campos da comunicação e da educação” (p.2).

	T11: “O mediador, para além de um comunicador dos conteúdos da exposição, agrega potencial para promover ações educativas não formais ao se apropriar dos diversos saberes que a atuação na exposição demanda e produz (QUEIROZ et al, 2002) [...]” (p.2). “Considerando a complexidade que envolve esse trabalho, Queiroz et al. (2002) se referem ao mediador como um ‘artista reflexivo’, que com a prática vai se tornando capaz de trazer ‘para o seu cotidiano profissional, elementos teóricos prévios, sem deixar de lado a criatividade nas situações novas que estarão sempre presentes em virtude da complexidade inerente a visitas a museus (QUEIROZ et al. 2002, p.10) ” (p.2).
	T16: “Espaços não formais possuem características próprias quanto à autonomia na busca do saber, em um ambiente capaz de despertar emoções que se tornem aliadas de processos cognitivos dotados de motivações intrínsecas para a aprendizagem de ciências (QUEIROZ et al, 2002)” (p.4).
	T36: “Isso é similar a um dos resultados obtidos por Gouveia et al. (2001) que mostraram que os professores consideram a visita a um museu importante para motivar a abordagem de conteúdos programáticos” (p.2).
	T39: “Nestes espaços, há uma aproximação do saber da mediação com a arte: o educador é um pouco ator ao chamar a atenção do público e surpreendê-lo, tornando o saber acessível (QUEIROZ, 2002)” (p.2). “Diversos trabalhos tiveram como objetivo analisar o discurso e estratégias de mediadores em espaços não formais de educação da área de Ensino de Ciências (CAFFAGNI, 2010; QUEIROZ et al., 2002; CERQUEIRA, GÊNOVA & BIZERRA, 2015)” (p.2).
	T45: “Porém, é importante observar o local que será visitado e como o conteúdo a ser trabalhado nele será vinculado, de forma a não fazer a escolarização do mesmo, assim estes ambientes poderão ser utilizados na complementação do trabalho escolar, de forma que não supra apenas as deficiências da escola, mas que amplie as possibilidades educacionais de ambas as instituições, considerando a importância dos aspectos afetivos, emocionais e sensoriais dos estudantes (LOPES, 1991; VALENTE et al, 2008; FALCÃO, 2009)” (pp.2-3).
	T45: “Em relação à categoria “interdisciplinaridade”, Costa (2005) e Valente (2003), defende que os centros de ciências são espaços multidisciplinares, onde os professores podem ensinar diversas disciplinas, tais como: física, química, biologia, abordando temas de ciências e tecnologia em geral, sendo que alguns deles podem estar relacionados aos conteúdos curriculares, devendo ser trabalhados de forma integrada e não separada” (p.7).
	T47: “Mas, essa concepção foi se transformando ao longo de longo período de tempo (Cavalcanti e Persechini, 2011; Colinvaux 2005; Valente, Cazelli e Alves, 2005; Valente, 2003)” (p.2).
	T48: “Historicamente, os museus têm sua origem ligada ao Mouseion de Alexandria, fundado em Atenas no século II a.C., tendo como fundamento a preservação e o estudo do passado (VALENTE, 1995)” (p.3). “Entretanto o caráter verdadeiramente público do museu só acontece no final do século XVIII (VALENTE, 1995), quando estas instituições sofrem diversas pressões de artistas e intelectuais e são abertas à visitação do grande público” (p.3).

	T56: “Gouvêa et al (2001)¹ citam Gohn (1999) que propõe que o conceito de educação foi, por muito tempo, restrito ao processo de ensino e aprendizagem nas unidades escolares formais e que esse conceito tende a se ampliar, transpondo os muros da escola. Apoiadas na afirmação de Gohn, Gouvêa et al afirmam que a educação abre seu foco para outros cenários que propõem estratégias diferentes da escola” (p.9). “No estudo feito por Gouvêa et al (2001), sobre exposição realizada no MAST, mostraram que professores consideram a visita ao museu como complemento à escola e elencam outras possíveis contribuições dos museus às escolas, como: sedimentação dos conteúdos trabalhados; motivação para posterior abordagem de conteúdos programáticos; compensação de materiais didáticos e laboratoriais; oportunidade de estabelecer relação entre teoria e prática” (p.9). T60: “Esses são espaços plurais que têm, na ligação com o público, diversos objetivos relacionados com a possibilidade de lazer, educação e inclusão social, troca, convivência, aprendizado, inquietação e desenvolvimento pleno do visitante enquanto cidadão (CHELINI e LOPES, 2008, MARANDINO e IANELLI, 2007; MCMANUS, 1992; VALENTE, 1995)” (p.2). “Além de ações limitadas às suas instalações físicas, tendo em vista as ações de promoção da cidadania e de inclusão social que um museu pode desempenhar, surgem possibilidades de aprimorar o acesso ao conhecimento científico, contribuindo com a produção de uma compreensão ampliada sobre ciência e tecnologia (VALENTE, 2009)” (p.2). T67: “Segundo Valente, o museu caracteriza-se ‘[...] por ocupar um espaço, possuir uma coleção e estar aberto ao público, podendo pertencer tanto ao setor público quanto privado’ (2003, p.21)” (p.4).
VALÉRIO, Marcelo	T3: “[...]de acordo com Valério e Bazzo (2006) esta deve ser compreendida como um instrumento no campo da comunicação a serviço da educação e das ciências” (p.2). T31: “Entre as várias funções pode-se atribuir à divulgação científica: ‘Ferramenta educativa, inserida no contexto mais amplo da educação pública e dotada de um potencial ímpar para atender os anseios de uma sociedade que começa a reconstruir a sua relação com Ciência e Tecnologia (VALERIO, 2006. p. 35)’” (p.2). T59: “No período pós-guerra, as ações de divulgação da ciência se intensificaram e novos meios foram explorados, transformando as relações entre ciência e sociedade (MUELLER e CARIBÉ, 2010; VALERIO e BAZZO, 2006)” (p.3).
VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro	T50: “‘Por não estarem hierarquicamente vinculadas ao sistema oficial de ensino, tais instituições têm maior liberdade para escolher os conteúdos, as linguagens, estratégias, materiais que utilizarão em seu trabalho educativo’ (VASCONCELLOS, 2013, p. 35)” (p.3). T61: “A ideia de uma instituição suprir as possíveis carências da outra (a escola a carência de público do museu; e esse a falta de equipamentos/laboratórios da primeira) deve ser superada para que os potenciais educativos de ambos se combinem de forma a criar um impacto social mais amplo do que a simples soma daquele que cada instituição conseguiria isoladamente. (VASCONCELLOS, 2008)” (p.4). T69: “De acordo com Guimarães e Vasconcellos (2006), pela centralidade da questão ambiental na compreensão de mundo, a intensidade da demanda por sua gravidade e pela complexidade destas questões socioambientais, faz-se fundamental a sua disseminação em um esforço amplo e integrado entre educação e ciência por todos os espaços educativos: os formais, não formais e até mesmo os informais” (p.2).

	T69: “Os espaços não formais ganham importância nesse sentido, devido ao seu caráter intrínseco de não formalidade, que possibilita uma maior liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, ampliando as possibilidades da transdisciplinaridade e contextualização (VASCONCELLOS e GUIMARÃES, 2006)” (p.2)
VIEIRA, Valéria da Silva	T14: “Os museus de ciência se apresentam como espaços educativos alternativos ao ambiente formal da escola. Nestes locais podem ser desenvolvidas atividades que possibilitam a ampliação do conhecimento científico e cultural dos visitantes (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005)” (p.2).
	T25: “No entanto, trata-se de uma iniciativa de educação não-formal para o ensino de ciências, já que proporciona uma aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, entre outros (VIEIRA, 2005; JACOBUECCI, 2008)” (p.2).
	T33: tem dois textos referenciados, mas não tem citação no corpo do artigo.
	T35: “Compreendemos com Vieira, Bianconi e Dias (2005) os espaços formais como sendo as escolas, o contexto escolar em si; informal os espaços de convívio espontâneo, com amigos, teatros, leituras sem a finalidade de ensino e, o espaço não formal contempla passeios, visitas que tenham a intenção de ensinar, com atividades desenvolvidas de forma direcionada, mas fora da sala de aula” (p.2).
	T40: um apud do texto e não uma citação do mesmo.
	T55: “No ensino de ciências isso não é diferente, pois a maioria dos pesquisadores (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005; MARANDINO, 2005; PINTO; FIGUEIREDO, 2010) continuam apontando para espaços informais de aprendizagem compreendidos como a família, os vizinhos, o cotidiano, o trabalho; espaços formais de aprendizagem a escola, a universidade; e espaços não formais de aprendizagem os museus, os centros de ciência e de cultura” (p.1).
	T56: “Vieira (2005) em sua tese de doutorado “Análise de espaços-não formais e sua contribuição para o ensino de ciências” entrevistou 30 professores visitantes de espaços não formais e identificou, dentre outras respostas, o objetivo das visitas. O aprendizado de conteúdos foi o principal objetivo citado (70%). As demais respostas estavam relacionadas ao aprendizado de conteúdos multidisciplinares, atividades sócio-culturais e curiosidade ou passeio livre” (p.5). “Vieira (2005) constatou que os professores consideram como importante contribuição para o aprendizado dos alunos, a metodologia utilizada durante a visita, a abordagem dos temas dos conteúdos científicos por meio de recursos, estratégias e dinâmicas diferentes das realizadas na escola” (p.7).
	T56: “Entretanto, Vieira ressalta a importância da clareza dos objetivos da visita por parte do professor e da integração entre alunos, professores e espaço não-formal para a contribuição positiva da visita: ‘Os resultados obtidos neste trabalho mostram que a educação não-formal pode contribuir positivamente para o ensino formal de Ciências. Uma diversidade de espaços normalmente adequados à multidisciplinaridade e à contextualização do ensino, que abrangem conteúdos curriculares, é acessível aos professores. No entanto o sucesso destas aulas, que já contam com a motivação dos estudantes, depende da clareza dos objetivos dos professores e da integração aluno – professor – espaço não-formal. (VIEIRA, 2005, p. 115)” (pp.7-8).
ZAMBONI, Lilian Márcia Simões	T15: “A divulgação científica é entendida, de modo genérico, como atividade de difusão, dirigida para fora de seu contexto originário, de conhecimentos científicos produzidos e circulantes no interior de uma comunidade de limites restritos, mobilizando diferentes recursos didáticos, técnicos e processos para a veiculação das informações científicas e tecnológicas ao público em geral” (ZAMBONI, 1997, p. 70)” (p.2).

T62:

“Por levar em consideração jornais e revistas como meio de divulgação da ciência, utilizaremos nesse artigo a definição de Zamboni sobre divulgação científica (2001) para designar a atividade de comunicação entre e para as pessoas comuns, no intuito de informar um conhecimento seja através do jornalismo científico, livros didáticos, histórias em quadrinhos, fascículos de ciência e tecnologia, programas de rádio e televisão, sites, blogs, etc” (p.3).

“Em razão da velocidade com que os saberes sábios se acumulam a divulgação científica ganha sentido ao diminuir a distância entre a ciência e o homem comum (ZAMBONI, 2001)” (p.3).

“Podemos atribuir à função da divulgação científica como uma atividade que contribui com a formação do senso crítico do cidadão. Zamboni (2001) considera importante que o público leigo tenha direito de saber as atividades desenvolvidas na comunidade científica, rompendo com o hermetismo que ocorre neste grupo” (p.3).

“Para que um saber científico se transforme em outro saber, permitindo uma aproximação ao público leigo é necessário que ocorra uma reformulação do conteúdo textual, caracterizado por uma estrutura própria (ZAMBONI, 2001)” (p.3).

“O resultado da produção do texto de divulgação científica é um texto com graus de cientificidade, laicidade e didaticidade (ZAMBONI, 2001)” (p.3).

“O livro didático de ciências faz parte do ambiente educacional e é nele que encontraremos diversos objetos que ajudam no processo ensino aprendizagem, cada um com uma finalidade, respeitando a história que cada professor tem com o objeto a ser transposto e suas adaptações na linguagem que garantam a transformação do conhecimento científico para o conhecimento escolar (ZAMBONI, 2001; ALMEIDA, 2007)” (p.8).

T63:

“Para caracterizar um texto de divulgação científica e estabelecer critérios de seleção para os textos complementares no livro didático, utilizamos a proposta de Zamboni (2001), a qual caracteriza um texto de divulgação científica pela presença dos seguintes itens: 1. Fonte de onde foi extraído; 2. Data da publicação; 3. Nome do jornalista; 4. Antitítulo; 5. Título; 6. Intertítulo(s); 7. Resenha; 8. Lide; 9. Fotos e/ou imagens; 10. Box; 11. Tema; 12. Nome do(s) especialista(s), seu vínculo à instituição de trabalho, filiação a associação de pesquisa” (p.2).

“O segundo passo foi a observação direta do TDC, a qual constituiu-se em verificar o atendimento aos critérios propostos por Zamboni (2001). Observamos que a maioria dos TDCs não atende a todos os critérios, assim consideramos como critérios para seleção dos TDCs os seguintes: 1. Nome do autor do TDC; 2. Fonte do TDC indicada pelo autor do livro; 3. Data da publicação do TDC original; 4. Box, caixa de destaque onde se encontra o TDC; 5. Imagem presente no TDC; 6. Título do TDC. Deste modo todos os TDCs apresentados neste trabalho se enquadram em seis critérios e não nos doze critérios propostos por Zamboni” (p.3).

APÊNDICE AB – ENPEC 2019: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENPEC 2019	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
ALMEIDA, Carla da Silva	8: “A falta de espaços ou de eventos destinados a promover a divulgação científica e a centralização dos mesmos não é uma realidade enfrentada apenas pelo estado do Espírito Santo, mas é também uma questão observada entre as regiões brasileiras, sendo relatado por Almeida e colaboradores (2015) na publicação O guia dos Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015: ‘Desde a segunda edição, em 2009, houve um aumento de 41% do número de instituições incluídas, passando de 190 para 268. Desse total, 155 estão no Sudeste; 44, no Sul; 43, no Nordeste; 15, no Centro-Oeste; 11, no Norte. Como se pode ver, a distribuição regional permanece desigual, mas nota-se crescimento em algumas regiões antes mais desfavorecidas (ALMEIDA <i>et al.</i> , 2015, p.5)’” (p.4).
	37: “Pesquisadores têm reconhecido a articulação entre arte e ciência como evolução das formas de se divulgar a ciência (MASSARANI E ALMEIDA, 2006)” (p.1).
	43: “Os museus podem ser considerados, de acordo com Almeida, Amorim e Massarani (2017), uma fonte importante para a formação da cultura da sociedade. Assim sendo, os lugares que ambos ocupam são estrategicamente fundamentais, junto com a escola, para uma educação científica de qualidade” (p.2).
BIANCONI, Maria Lucia	14: “Espaços não formais de educação podem contribuir para o processo de construção do conhecimento, no que diz respeito aos espaços não formais; Vieira <i>et al.</i> (2005) expõem que museus e centros de ciências são instrumentos que instigam o interesse dos visitantes, oferecendo possibilidades de aprendizagem, diferentes das que advêm dentro das salas de aula, devido à ausência de diversas situações” (p.2).
	22: “Para Vieira (2005) as aulas em ambientes não formais despertam o interesse dos alunos motivando-os a interagir com o espaço, com os conteúdos a serem estudados, com os colegas de classe e com o professor, proporcionando experiências enriquecedoras aos alunos” (p.3). “Para Vieira (2005) as aulas em ambientes não formais despertam o interesse dos alunos motivando-os a interagir com o espaço, com os conteúdos a serem estudados, com os colegas de classe e com o professor proporcionando experiências enriquecedoras aos alunos” (p.6).
BONATTO, Maria Paula de Oliveira	25: “O objetivo do Parque da Ciência é contribuir para que o visitante olhe a ciência com mais familiaridade, conversando e levantando hipóteses, aproximando a ciência da vida cotidiana. (BONATTO, 2002)” (p.2). “Os museus tradicionalmente se mostram como espaços de expressão social por meio de seus objetos organizados em coleções cuja elaboração e curadoria envolvem o nascimento da própria ciência (BONATTO, 2012)” (p.2).
	48: “Utilizando experimentos e objetos para motivar o exercício do raciocínio lógico e destacar princípios da ciência (BONATTO, 2002, p.138), estudantes e profissionais desenvolvem atividades de educação não formal” (p.2).

	48: “O objetivo geral é reunir elementos para motivar o engajamento dessas crianças no pensamento científico, sempre provisório e em construção, e, principalmente, realizar processos educativos emancipatórios¹. Essa iniciativa está inserida na pesquisa: ‘Crianças pequenas e as ciências – aprendendo sobre a cognição infantil em museus’ (BARBOSA, SOUZA E BONATTO, 2017, p.3)” (p.2). “O presente estudo considera o seguinte problema: em museus, as formas como são construídas as ações educativas para crianças, em geral, partem do universo da ciência (BONATTO, 2012), desconhecendo muitas vezes, o universo de motivações que ficam no plano subjetivo das próprias crianças” (p.3).
BUENO, Wilson da Costa	5: “No Brasil, as atividades de divulgação se intensificaram após a vinda da Corte Portuguesa e a criação da Imprensa Régia, a qual permitiu a disseminação da informação em jornais e revistas e posteriormente, de assuntos vinculados à ciência. (MUELLER; CARIBÉ, 2010; BUENO, 2010; MASSARANI; MOREIRA, 2016)” (p.2). “A importância apresentada pela DC pode ser justificada pelo fato da mesma desempenhar uma função informativa na veiculação da ciência aproximando informações científicas e tecnológicas da realidade vivenciada pelos cidadãos (ZAMBONI, 1997; BUENO, 2010)” (p.3). 29: “Bueno (2010) faz entretanto, uma diferenciação entre comunicar e divulgar. Para este autor, a Divulgação Científica é uma estratégia de decodificação de termos técnicos ou compreensões das notícias profissionais e especializadas, não restrita somente ao jornalismo científico ou espaços tradicionais de ciência, utiliza-se de diversos recursos para difundir a informação, inclusive as aulas de ciências” (p.3).
CARVALHO, Cristina	16: não é uma citação do texto, é um apud. 45: “Os objetos têm papel central na curiosidade, estímulo, questionamento, reconstrução de ideias e partilha de experiências pessoais (Carvalho, 2016). Podem sensibilizar, fomentar interações, além de proporcionar aprendizagens diversas, sejam de aspectos históricos, sociais, técnicos, artísticos e científicos. Sob esta perspectiva, a produção de materiais didáticos e a preocupação com os objetos em exposição ganham relevo, pois toda exibição se organiza a partir daquilo que será exposto. Uma exposição pode ser compreendida como o espaço de encontro entre sujeito (visitante) e objeto (conjunto expositivo). Numa concepção mais ampla e atual configura-se no encontro entre a sociedade e seu patrimônio (Carvalho, 2016)” (p.2). “Carvalho (2016) relata que uma das dificuldades do visitante em compreender as exposições decorre da falta da apresentação dos objetos e de atividades desvinculadas do seu interesse e entendimento” (p.8). “Os resultados corroboram outros estudos que apontam sobre a importância de uma conexão dos visitantes com a exposição (Leinhardt e Crowley, 2001; Carvalho, 2016)” (p.11).
CAZELLI, Sibeles	8: “Esse fato fica evidente quando analisamos os dados apresentados pelos entrevistados. ‘Entende-se que a mediação é uma atividade complexa, influenciada por múltiplos fatores e desempenhada muitas vezes por profissionais em formação. Por conseguinte, a capacitação de mediadores para o trabalho demanda tempo, investimento permanente e deve abarcar distintas estratégias metodológicas e áreas do conhecimento (GOMES; CAZELLI, 2016, p. 42)’” (p.5). 10: “Quanto à educação não-formal em ciências desenvolvida nesses espaços, houve uma intensificação nos últimos vinte anos, à medida que os museus deixaram de ser depositários passivos de objetos e meros expositores de produtos e descobertas científicas, passando a serem mais dinâmicos, interativos tornando-se espaços primordiais na construção e expressão da cultura e da pesquisa (CAZELLI, 2005)” (p.2).

	13: “Passa-se, assim, a valorizar a aprendizagem significativa que se espera que os visitantes possam vivenciar nesses espaços: [...] no passado os visitantes se contentavam e conformavam em contemplar o que era exposto. Paulatinamente uma maior ênfase foi dada à participação dos visitantes nas exposições, a partir da introdução de outros recursos museográficos. A compreensão de uma nova regra do jogo levou à adoção de um comportamento exploratório dos temas expostos, por meio de aparatos interativos. (VALENTE, CAZELLI e ALVES, 2005, p. 198)” (p.4).
	16: “Considerando a colocação de Cazelli et. al (2003, apud Lima e Carvalho, 2017, p.4) sobre museus de Segunda Geração como “monumentos à capacidade técnica para que a sociedade industrial manifestasse seu orgulho e eram palcos de convicção no progresso, na ciência e na técnica”, podemos pensar os acervos dos museus militares como testemunhos dos avanços de engenharia brasileira, ainda que focados no desenvolvimento de tecnologias para fins bélicos” (p.9). “[...] os espaços de educação científica não formal na cidade do Rio de Janeiro se concentram nas regiões historicamente mais contempladas pelos aparatos culturais da cidade, refletindo um retrato socioeconômico da desigualdade social, de recursos e capital cultural, como apontado por Cazelli (2005)” (p.9).
	18: “Para Cazelli, Marandino e Studart (2003), os museus de ciências, enquanto espaços extraescolares, à medida que contribuem para a educação e comunicação, são primordiais na ampliação e refinamento do ‘alfabetismo científico’” (p.2).
	30: “A análise do espaço adotou a caracterização proposta por Cazelli, <i>et al</i>, (2003) que considera a interatividade como elemento importante na caracterização dos museus. Considerando a interatividade os museus seriam divididos em três gerações” (p.3). “Quando caracterizamos o espaço museal, segundo Cazelli, <i>et al</i>, (2003), buscamos entender a relação de interatividade da exposição, com todos seus equipamentos em relação aos visitantes” (p.5).
	43: “O museu que foi fundado em 1985 (CAZELLI, 1992) tem como uma de suas principais preocupações a motivação para o aprender” (p.2). “O museu, em sua primeira concepção, tinha o objetivo de conservar os objetos científicos que foram utilizados pelo Observatório Nacional, que atua(ou) no mesmo campus em que o museu se encontra hoje (CAZELLI, 1992)” (p.4). “Cazelli (2010) afirma que a escola é equalizadora de oportunidades de acesso à cultura, pois equilibra ações de visita quando as famílias de alunos carentes de capital cultural não fazem” (p.4). “O capital cultural que determinada pessoa possui, pode ser resumido por: Incorporado, Objetivado e Institucionalizado (BORUDIEU, 1989; CAZELLI 2010)” (p.4).
CUNHA, Marcia Borinda	33: “Cunha e Giordan (2009) retomam esses dados para verificar o quanto a divulgação científica tem sido estudada por pesquisadores da área de Ensino de Ciências e reforçam que ‘Em uma tabela apresentada neste trabalho é possível observar que na primeira e segunda edição do evento (ENPEC), 1997 e 1999, respectivamente haviam poucos trabalhos sobre esta temática: 1 trabalho em 1997 e 2 em 1999. Já o evento seguinte em 2001, o número de trabalhos sobre TDC aumenta consideravelmente, sendo apresentado, neste ano 11 trabalhos sobre o assunto. Em 2003 e 2005 o número de trabalhos decresce um pouco, no qual foram apresentados 8 e 7 trabalhos respectivamente. (PUIAT et al., 2007 apud CUNHA, GIORDAN, 2009)’” (p.4).

	42: “Contudo a transposição de um TDC para um contexto escolar provoca a mudança do seu gênero, suas formações enunciativas, modificando a esfera de circulação do texto e de seus interlocutores: professor e estudante, imprimindo outros sentidos e outros significados (CUNHA; GIORDAN, 2015)” (p.2). “Nesta perspectiva é importante ponderar o que Cunha e Giordan (2015, p. 76) apontam sobre o objetivo dos TDCs em sala de aula: ‘[...] fomentar debates e discussões em torno dos assuntos abordados nesses textos, suas ideologias e percepções ali presentes, considerando o gênero da divulgação científica’. Ainda pontuam que ‘[...] é preciso que os professores da área de Ciências estejam atentos para intervir positivamente nos processos de transferência de contextos tão diferentes, [...] analisar criticamente as publicações da divulgação da ciência’ (CUNHA; GIORDAN, 2015, p. 83). Também salientam que antes de levar os TDCs para a sala de aula, os professores devem ser consumidores destes, na esfera midiática” (p.3).
FERREIRA, Márcia Serra	11: Só tem a referência, sem citação no corpo do texto. 13: “Marandino, Selles e Ferreira (2009), baseando-se em Valdemarin (2000), destacam que o método intuitivo foi um movimento pedagógico surgido nos EUA e Europa que: ‘Abrangia conteúdos e métodos a ser ensinados no ensino elementar e tinha como base o uso de objetos concretos para serem observados e experimentados pelas crianças, tendo em vista o conhecimento das coisas e do mundo (MARANDINO, SELLES E FERREIRA, 2009, p. 72)’” (p.5).
GIORDAN, Marcelo	3: “De acordo com Lima e Giordan (2017), existem propósitos diversos que podem ser desempenhados pela DC, e estes estão fortemente inseridos nas práticas docentes em sala de aula. Estes autores sinalizam que compreender o funcionamento da DC em situações formais de ensino tem sido a dedicação de pesquisadores na área de Ensino de Ciências” (p.2).
	3: “Vale ressaltar que os autores colocam o contexto político problematizando, isto é, fugindo de um posicionamento homogêneo e fechado, corroborando com Lima e Giordan (2017) quando menciona, no âmbito do ensino, que a DC contribui para a contextualização, para a produção de sentidos e para a problematização” (p.6). 4: “Com um caráter multidisciplinar, a CHC consegue abordar variados temas, contemplando diversas áreas, podendo ser instrumento e fonte de pesquisa não só de professores como de alunos para o desenvolvimento de tarefas e projetos escolares (SILVEIRA, 2010; ALMEIDA e GIORDAN, 2014)” (p.2). 12: “Atividades como estas permitem aos alunos perceberem que a ciência é uma profissão possível como qualquer outra, logo, a ciência deixa de ser algo distante e inatingível, além de jogar por terra as impressões que a maioria das pessoas tem sobre ciência e cientista construídas a partir do que assistem na mídia, por exemplo (GIL-PÉREZ <i>et al.</i>, 2001; KOSMINSKY; GIORDAN, 2002; TOMAZI <i>et al.</i>, 2009; REZNIK <i>et al.</i>, 2014)” (p.4). 21: “Baseado nas contribuições do círculo de Bakhtin, Lima e Giordan (2017) destacam outras características da dialogia, enunciadas como relação: discurso-objeto e discurso-réplica” (p.3). 29: “Lima e Giordan (2013) enunciam que a fala do professor pode encapsular três discursos: escolar, científico e Divulgação Científica. ‘Esse entrecruzamento é capaz de produzir situações favoráveis à produção de sentidos para os conceitos científicos, bem como estimular a curiosidade e o interesse dos estudantes.’ (LIMA; GIORDAN, 2013, p.2)” (pp.2-3). “Segundo Lima e Giordan (2013) a Divulgação Científica no Brasil teve suas primeiras iniciativas, no país, no século XVIII, desde esse período vem buscando atrair o público não especializado para os conhecimentos da Ciência, de maneira a esclarecer e aproximá-la todos” (p.3).

	33: “Cunha e Giordan (2009) retomam esses dados para verificar o quanto a divulgação científica tem sido estudada por pesquisadores da área de Ensino de Ciências e reforçam que ‘Em uma tabela apresentada neste trabalho é possível observar que na primeira e segunda edição do evento (ENPEC), 1997 e 1999, respectivamente haviam poucos trabalhos sobre esta temática: 1 trabalho em 1997 e 2 em 1999. Já o evento seguinte em 2001, o número de trabalhos sobre TDC aumenta consideravelmente, sendo apresentado, neste ano 11 trabalhos sobre o assunto. Em 2003 e 2005 o número de trabalhos decresce um pouco, no qual foram apresentados 8 e 7 trabalhos respectivamente. (PUIAT et al., 2007 apud CUNHA, GIORDAN, 2009)’” (p.4).
	37: Só tem a referência, sem citação no corpo do texto.
	42: “Contudo a transposição de um TDC para um contexto escolar provoca a mudança do seu gênero, suas formações enunciativas, modificando a esfera de circulação do texto e de seus interlocutores: professor e estudante, imprimindo outros sentidos e outros significados (CUNHA; GIORDAN, 2015)” (p.2). “Nesta perspectiva é importante ponderar o que Cunha e Giordan (2015, p. 76) apontam sobre o objetivo dos TDCs em sala de aula: ‘[...] fomentar debates e discussões em torno dos assuntos abordados nesses textos, suas ideologias e percepções ali presentes, considerando o gênero da divulgação científica’. Ainda pontuam que ‘[...] é preciso que os professores da área de Ciências estejam atentos para intervir positivamente nos processos de transferência de contextos tão diferentes, [...] analisar criticamente as publicações da divulgação da ciência’ (CUNHA; GIORDAN, 2015, p. 83). Também salientam que antes de levar os TDCs para a sala de aula, os professores devem ser consumidores destes, na esfera midiática” (p.3).
GOHN, Maria da Glória	11: “[...] Acreditamos que processos e práticas educativas desenvolvidas no interior das escolas, articuladas com redes de pertencimento territoriais locais, contribuam para a integração e formação daqueles jovens, vistos a priori como insubordinados e problemáticos. Sua rebeldia deve ter causas: socioeconômicas, psicológicas ou geradas pela falta de lações culturais de pertencimento. Não se trata de desajustes de personalidade. São problemas que a sociedade atual e as políticas existentes geraram [...] (GOHN, 2010, p. 24)” (p.2).
	11: “Segundo Gohn, (2010), esse contexto sociocultural, histórico e ambiental, surge como um espaço de educação não formal rico de possibilidades para observação e reflexão de algumas situações-problemas, com o objetivo de desenvolver no aluno o olhar crítico e reflexivo do conhecimento científico dos fenômenos naturais do mundo, no mundo, tendo a oportunidade de compreendê-los de forma integrada” (p.4).
	15: “Para Gohn (2014) na educação não formal, as práticas de aprendizagem alicerçadas nos princípios da coletividade, da participação e da reflexão, usualmente fora da universidade, atuam como “um mecanismo complementar, onde o aluno obterá um aprofundamento ou um panorama complementar daquilo que aprendeu na escola” (p. 42)” (p.3).
	23: “Diversos outros autores, como Smith (1996), Viera et al. (2005) e Gohn (2006), também estabelecem que os espaços não-formais são espaços nos quais ocorre a educação não formal, sendo proporcionada a aprendizagem de conteúdos escolares em espaços com atividades temáticas e de forma direcionada” (p.2). “Gohn (2006) afirma que os espaços não-formais podem estar presentes dentro da escola, como os laboratórios e espaços livres” (p.2). “Segundo Gohn (2006) os museus organizam exposições permanentes ou temporárias que possuem um caráter de abordagem do tema. Já os centros de ciências são instituições voltadas para o objetivo de ensinar alguns fundamentos de ciências, tecnologia e saúde de forma simultânea e agradável” (p.2).
	26: “Embora sejam locais que buscam privilegiar ‘o reconhecimento do outro e todas as formas de comunicação intercultural’ (GOHN, 2008, p. 108) [...]” (p.2).

	26: “As atividades desenvolvidas nos MCA precisam, além de estarem disponíveis para todo o tipo de público, proporcionar conhecimento sobre o mundo que envolve os indivíduos e suas relações sociais, fortalecendo o exercício da cidadania (GOHN, 2008), assim devem interessar os visitantes e despertar sua curiosidade desde a primeira visita, partindo do pressuposto que o acervo e abordagens desses espaços não banalizem os conteúdos científicos e tecnológicos a partir do reducionismo e exibicionismo dos mesmos” (p.5). “A educação não formal espera que além da aprendizagem propriamente dita, que os indivíduos desenvolvam autonomia para organizar e estabelecer sua compreensão do mundo e no mundo, que possam produzir uma identidade cultural e politicamente ativa (GOHN, 2010)” (p.6).
	27: “A despeito da polissemia do termo “não formal”, Gohn (2006a) afirma que tratar do tema educação não formal torna quase automático contrapô-la à educação formal, ressaltando ainda que, embora tenham características diferentes, esses diferentes campos educacionais objetivam a transformação da realidade social e a formação do cidadão pleno, motivo pelo qual devem articular-se a fim de viabilizar processos emancipatórios na sociedade como um todo” (p.2).
	38: “Sendo assim, princípios da educação não formal – concebida como aquela associada aos museus, centros de ciências, jardins botânicos, parques ou qualquer outro local no qual sejam realizadas atividades que, apesar de não gerar uma certificação, apresentam um objetivo definido e são desenvolvidas de forma bem direcionada (GOHN, 2006; COLLEY; HODKINSON; MALCOLM, 2002) – podem amparar programas educacionais desenvolvidos em praças arborizadas” (p.3). “Vale destacar, também, que a observação e a interação dos alunos com o ambiente social e natural podem ser estimuladas a partir desse tipo de atividade pedagógica que possibilita a compreensão do ambiente urbano e o entendimento de suas relações com a natureza tornando, assim, possível interconectar princípios da educação não formal (COLL 1999; GOHN, 2006) [...]” (p.6).
GOUVÊA, Guaracira	18: “Gouvêa e Leal (2003) destacam a importância de se pensar em novas formas de socialização e difusão dos conhecimentos científicos no ambiente escolar, ao considerar estratégias que estejam orientadas à alfabetização científica e tecnológica (ACT) que, enquanto processo, transcende até mesmo o espaço formal educativo” (p.2). “Queiroz, Gouvêa e Franco (2003) indicam duas dimensões formativas importantes: o papel que o/a professor/a assume durante as visitas aos museus; e a forma como se apropria da experiência no museu em sua prática pedagógica” (p.2).
	42: “Gouvêa (2015, p. 14) identifica a divulgação da ciência e da técnica como uma prática social, que “[...] para sobreviver, precisa se reproduzir (criar seus seguidores) e ter uma função social [...]” (p.2). “Conforme Gouvea (2015, p. 35), “[...] o professor necessita apresentar a leitura autorizada, explicar o porquê do estatuto dessa leitura, e, ainda, problematizar as outras leituras realizadas, elaborando exercícios de intertextualidade e interdiscursividade” (p.2).
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	16: “De acordo com Jacobucci (2008), existem dois tipos de espaços não formais: os Institucionais e os não Institucionais. Como Instituições, a autora considera ‘os espaços regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros’ (p. 56-57). Como espaços não Institucionais, cita praças, ruas, praias” (p.2).

	18: “Para Jacobucci (2008), os espaços formais são representados pelos estabelecimentos de ensino, da educação básica à superior, regidos pela legislação educacional. Em contrapartida, os espaços não formais podem estar ambientados em instituições, como Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos e Zoológicos, Planetários e afins, ou em contextos não institucionalizados, como teatro e cinema” (p.2).
	19: “Nos últimos anos muito se tem discutido sobre a formação estética dos professores (FREITAS 1999; JACOBUCCI 2010; ALMEIDA 2010)” (p.2). “Ainda nesse caminho, é importante pensar e investir na formação dos professores que frequentam os espaços não formais de educação, pois são eles (docentes) que irão articular, de volta com a escola, cultura científica, saber popular, criação de novos conhecimentos e a divulgação científica (JACOBUCCI, 2008)” (pp.5-6).
	22: “Para tal, torna-se relevante compreender o que se entende por espaço não formal e formal no ensino. O espaço não formal é todo o ambiente onde possa ocorrer uma prática educativa (JACOBUCCI, 2008). Sendo assim, os espaços não formais são classificados em institucionalizados e não institucionalizados. Os espaços institucionalizados são aqueles regulamentados, possuidores de equipe técnica responsável pelas atividades realizadas. Dentre esses espaços encontram-se os museus, parques ecológicos, jardins botânicos, zoológicos, entre outros (JACOBUCCI, 2008)” (p.3).
	23: “De acordo com Marandino (2017) e Faria et al. (2011) há um crescente interesse pela educação em espaços não-formais, bem como pela pesquisa a respeito deste assunto” (p.2).
	41: “Já Jacobucci (2008) destaca a importância que museus e centros de ciência vêm adquirindo, uma vez que são espaços potentes para promover no público escolar e no público em geral uma aproximação com a cultura científica” (p.3).
	44: “Então é importante entendermos o termo ‘espaço não formal’ que será adotado no contexto desse artigo. Este, ‘tem sido utilizado atualmente por pesquisadores em Educação, professores de diversas áreas do conhecimento e profissionais que trabalham com divulgação científica para descrever lugares, diferentes da escola, onde é possível desenvolver atividades educativas’ (JACOBUCCI, 2008, p.55)” (p.2).
KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	7: “Como forma de orientar o processo de ensino-aprendizagem, dando sentido social para a ciência durante a atividade em espaços de ENF, pode ser realizada uma abordagem temática, que busca a relação entre conceitos científicos e os campos de pesquisa observados durante a visita (WATANABE, KAWAMURA, 2006)” (p.3).
	34: “Promover a divulgação científica é um trabalho que ainda deve ser muito estimulado, uma vez que muitas pessoas ainda não têm acesso às informações referentes à Ciência e quando têm, por vezes, o material é inadequado e carregado de vícios; dessa forma, o trabalho de DC não caminha apenas na direção de compartilhar as informações, mas, sim, de compartilhar segundo parâmetros de qualidade com relação ao material (RIBEIRO; KAWARA, 2005)” (pp.1-2).
MARANDINO, Martha	1: “A educação em ciências é uma prática social que segundo Marandino <i>et al.</i> (2003), vem sendo cada vez mais ampliada e desenvolvida nos chamados espaços não formais de educação e nas diferentes mídias” (p.2).

4: “Logo, a DC é uma importante ferramenta para a socialização do conhecimento científico e a formação de uma população crítica em razão de diversos fatores, como um maior controle social sobre os impactos das atividades da ciência e da tecnologia, a necessidade de ações para solução de problemas cotidianos e a crescente produção da ciência e sua complexidade (ISZLAJI <i>et al.</i>, 2014)” (p.2).	
8:	“As equipes que elaboram as exposições devem estar atentas aos discursos em jogo e aos processos de transformação inerentes à socialização do saber científico. A seleção, a apresentação – por meio de textos e/ou objetos – e a organização das informações no espaço (cenarização) devem levar em consideração os visitantes, com o propósito de sensibilizá-los, diverti-los, levá-los à produção de sentido ou, ainda, promover a aprendizagem e reformulação de suas concepções anteriores (MARANDINO, 2005, p.179)” (p.5). “Por ter um público visitante constituído em sua maioria por estudantes, o espaço das exposições e museus passa a ser relacionado ao espaço educacional, no qual os mediadores passam a ter um ‘[...] papel central, dado que são eles que concretizam a comunicação da instituição com o público e propiciam o diálogo com os visitantes acerca das questões presentes no museu, dando-lhes novos significados’ (MARANDINO, 2008, p. 28)” (p.5). “Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos. Tais conhecimentos podem ser usados tanto para uma análise pessoal, quanto para discutir com os outros visitantes, com os animadores, com os professores, etc. (MARANDINO, 2008, p.20)” (p.6).
10:	“Os Centros de Ciências e Instituições semelhantes têm assumido cada vez mais a função educativa como parte essencial de suas atividades, principalmente, a partir do movimento de alfabetização científica (MARANDINO <i>et al.</i>, 2003)” (p.2).
11:	Só tem a referência, sem citação no corpo do texto.
12:	“Mas nas últimas décadas, o aumento dessa preocupação com o conhecimento da sociedade sobre a ciência e a tecnologia levou, no Brasil, a ações em vários níveis, com dezenas de iniciativas como museus e centros de ciências, mostras itinerantes e publicações especializadas (CRESTANA; CASTRO; PEREIRA, 1998; KRASILCHIK; MARANDINO, 2007) inclusive com ações do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) que a partir de 2004 instituiu a Semana Nacional de Tecnologia” (p.2). “Nas escolas o ensino de ciências poderia auxiliar nesse processo de popularização da ciência, mas, ao contrário, vem tratando o conhecimento apenas como conteúdo curricular ou como conteúdo utilitário (KRASILCHIK; MARANDINO, 2007)” (p.2).
13:	“Marandino (2005) valoriza os museus de ciências como espaços educativos, onde a experiência vivenciada se projeta para além do deleite e da diversão, o que nos leva a perceber a intencionalidade pedagógica presente nestes espaços” (p.3). “Marandino, Selles e Ferreira (2009), baseando-se em Valdemarin (2000), destacam que o método intuitivo foi um movimento pedagógico surgido nos EUA e Europa que: ‘Abrangia conteúdos e métodos a ser ensinados no ensino elementar e tinha como base o uso de objetos concretos para serem observados e experimentados pelas crianças, tendo em vista o conhecimento das coisas e do mundo (MARANDINO, SELLES E FERREIRA, 2009, p. 72)’” (p.5).

	15: “Da mesma forma Marandino <i>et.al</i> (2004) a partir do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Educação Não Formal e Divulgação em Ciências na FEUSP1 tem desenvolvido um aprofundamento nesse tema buscando inclusive, compreender o significado dos termos educação não formal e sua contribuição para a divulgação científica. Uma de suas pesquisas busca “definir e aprofundar os conceitos educação não formal e divulgação científica, a partir de levantamento teórico e da experiência de profissionais que atuam nestas áreas, diferenciando o significado de educação formal, não formal, informal e divulgação em ciências” (MARANDINO <i>et.al</i>, 2004)” (p.2).
	16: “Considerando a discussão sobre os museus e espaços de educação não formal como instituições privilegiadas para alfabetização científica e divulgação de ciência (MARANDINO, 2005) [...]” (p.9).
	18: “Para Cazelli, Marandino e Studart (2003), os museus de ciências, enquanto espaços extraescolares, à medida que contribuem para a educação e comunicação, são primordiais na ampliação e refinamento do “alfabetismo científico” (p.2). “Diante disso, Marandino (2001) reforça a ‘importância de um investimento na formação de professores [...] para que eles possam perceber as especificidades pedagógicas das escolas e dos museus’ (p. 98)” (p.2). “Além disso, o currículo deve propiciar os estágios supervisionados em espaços extraescolares para que os licenciandos possam assimilar, através da vivência da noosfera museal, a ocorrência dos processos educativos nesses estabelecimentos e como se organiza o próprio sistema didático museal (MARANDINO, 2015)” (p.3).
	19: “O planejamento escolar para as visitas nesses espaços, é importante, “no caso da escola, ao planejar a visita a um museu ou espaço cultural, considerar atividades antes, durante e depois da experiência” (MARANDINO & CONTIER, 2015)” (p.6). “Nessa mesma perspectiva, os diversos autores abordam a necessidade de haver uma maior preocupação com a inclusão desses espaços na formação inicial de professores (MARANDINO, 2003; ALMEIDA, 2010)” (p.6). “Embora o fato de que é importante que a educação básica tenha contato com outros espaços de aprendizado e que o professor precisa investir nesse campo (MARANDINO & CONTIER, 2015) temos que reconhecer que fatores externos influenciam diretamente para que aquela saída ocorra ou não” (p.6).
	20: “Os museus contribuem com o processo de AC das pessoas, pois são pontes entre a comunidade e o conhecimento científico, que é gerado em locais que muitas pessoas não têm acesso (LIMA, 2012; MARANDINO, 2001; SCALFI, 2017)” (p.2). “Esses indicadores e seus atributos passaram por releituras, sendo a última apresentada em Marandino <i>et al.</i> (2018). As modificações resultaram de adaptações para diferentes contextos educativos, gerando alterações predominantemente em nomenclaturas de indicadores e atributos (MARANDINO <i>et al.</i>, 2018). Entretanto, a natureza e ideia predominante de cada indicador foi mantida. Os indicadores são: 1-científico, 2-interface social, 3-institucional, e 4-interação” (p.2). “A ferramenta teórico-metodológica de indicadores de AC (MARANDINO <i>et al.</i>, 2018) foi utilizada para análise qualitativa da exposição “A Métrica do Corpo Humano” do MCV” (p.3). “A coleta de dados foi realizada por meio de observações, anotações e registros fotográficos com ênfase no discurso expositivo, que é definido como a reunião de todos os elementos que fazem parte do processo de comunicação apresentado na exposição (MARANDINO, 2001)” (p.3).

21:	“As contribuições dos museus de ciências para a educação científica têm sido destacadas por diversos pesquisadores (MARANDINO; IANELLI, 2012; RODRIGUES; AFONSO, 2015) [...]” (p.1).
23:	“De acordo com Marandino (2017) e Faria <i>et al.</i> (2011) há um crescente interesse pela educação em espaços não-formais, bem como pela pesquisa a respeito deste assunto. Este aumento de interesse se relaciona a vários fatores, tais como o contexto sócio-político do país, a necessidade de melhorar a qualidade do ensino e a preocupação em aumentar o interesse dos alunos (MARANDINO, 2017), tudo articulado com a formação para a cidadania” (p.2).
24:	“Seu processo histórico foi marcado por três grandes gerações, as quais Marandino e colaboradores (2008), com base no trabalho de McManus (1992), assinalam: a primeira ficou marcada pelos Gabinetes de Curiosidade, onde eram expostos pertences de coleções particulares acumulados no período da expansão marítima; a segunda geração ficou conhecida pela “pedagogia tradicional”, onde começou a ser considerada a preocupação com o papel educativo do espaço, entretanto, o público ainda não tinha uma participação totalmente ativa; por fim, a terceira geração aparece em meados do século XX, tendo o foco principal no público e todo o processo educativo que o espaço podia oferecer” (p.2). “Ao longo do século XX, com a ampliação de visitação aos museus e com a diversificação desse público, surgiu uma maior preocupação sobre de que forma esses visitantes iriam apreciar e compreender as exposições e acervos, assim, novas estratégias foram introduzidas para a facilitação da comunicação entre exposições e o público daquele espaço; ‘as antigas exposições nas quais todo o acervo era exibido foram aos poucos sendo substituídas por seleções representativas de cada temática abordada’ (MARANDINO <i>et al.</i>, 2008, p. 9)” (p.2).
26:	“Segundo Marandino (2009), a grande quantidade de museus que abordam a Biologia em seus espaços pode ser justificada pela maior possibilidade de materiais táteis e experimentos interativos que possibilitam aos visitantes maior interação com os objetos” (p.5).
27:	“O emprego dos termos formal, informal e não formal no contexto educacional é objeto de controvérsia. Marandino (2017) discute aspectos relacionados às dificuldades de caracterizar essas modalidades e à pertinência dessa tarefa. A autora argumenta que, se por um lado, tal discussão pode contribuir para o aprofundamento da compreensão e legitimação de diferentes práticas educacionais, por outro a ideia de continuum defendida por Rogers (2004 apud MARANDINO 2017), pode simplifica-la, uma vez que muitas vezes as práticas são imbricadas” (p.2). “A estreita relação entre a educação formal e a não formal nos trabalhos investigados pode ser analisada sob a ótica de Rogers, que defende a existência de um continuum entre a educação formal e a não formal (MARANDINO, 2017)” (p.5).
30:	“Dentro do universo da pesquisa em ensino de ciências, realizada no Brasil, encontramos entre as novas tendências na Educação Não Formal e divulgação científica, as pesquisas em museus de ciências (MARANDINO, 2006)” (p.2). “A mistura de termos científicos e uma linguagem mais coloquial colabora para que o visitante dialogue com a exposição ‘o texto de vulgarização reformula o sentido do texto original, sendo possível comparar o trabalho realizado nele com aquele feito pelos tradutores’, (MARANDINO, 2001, p. 216)” (p.6).
31:	“Logo, é um espaço com grande potencial para a articulação de aspectos: afetivos, sensoriais, cognitivos e para produção de conhecimento científico (OVIGLI; FREITAS; CALUZI, 2010; MARANDINO, 2015)” (p.2). “Segundo Marandino (2001), uma das formas de compreender ou/e analisar museus de ciências ou de história natural e como esses espaços divulgam a Ciência é analisando como se expressa o conhecimento em suas exposições científicas. Podendo ser por meio dos textos expostos e recursos disponíveis” (p.2).

31:

“Tomando Marandino (2001, 2002) e Pereira e Vale (2017) como referenciais para nossa análise, o texto científico, no geral, seria uma variante do texto argumentativo, sendo sua estrutura composta por um problema, solução e conclusão, elementos necessários à argumentação. Outra característica é a própria linguagem científica, que se contrapõe com a linguagem do senso comum e se enquadra como uma linguagem estrutural. O agente, normalmente, está ausente, sem a perspectiva de um narrador e os grupos nominais substituem as ações representadas pelos verbos, retirando o agente” (p.3).

“Desse modo, analisamos os textos dessa exposição permanente enquadrando-os em textos científicos ou de divulgação, tomando como base os referenciais de Marandino (2001, 2002) e Pereira e Vale (2017), no tocante a categorização dos textos enquanto texto/discurso científico e do texto/discurso de divulgação (apresentados na fundamentação)” (p.4).

“Marandino (2001) destaca que esse tipo de estratégia é comum e recorrente em textos de divulgação científica nos museus” (p.4).

“Marandino (2002) pontua que textos longos nos museus deveriam ser evitados pela falta de costume do público em lê-los. Sendo necessário a utilização de recursos linguísticos para que esse tipo de texto se torne acessível ao visitante” (p.6).

“Além disso, é possível encontrar também uma réplica (enterramento tríplice), que aparentemente se pode tocar, pois não se encontra nenhuma restrição. Réplicas também são consideradas por Marandino (2002) elementos didatizantes” (p.7).

“Para Marandino (2002) e Pereira e Valle (2017) o texto científico é recorrente em museus, seguido da existência de objetos científicos e naturais, concentrando suas informações sobre a história, origem, datas e descrição do objeto” (p.7).

“Segundo Marandino (2015) o que deveria se esperar ao final de uma visita não é a quantidade do que foi aprendido sobre a exposição, mas a qualidade das interações humanas” (p.7).

32:

“Ponderamos ainda, assim como outros pesquisadores da área, que o ‘fomento à pesquisa na interface teatro e ciência é indispensável para que essa temática seja discutida com fundamentação científica’ (MOREIRA & MARANDINO, 2015, p. 521)” (p.6).

35:

“A aproximação do campo da Didática Geral e da Didática Específica tem contribuído com a definição da Didática Museal (MARANDINO, 2011) revelando caminhos de produção de conhecimento sobre os processos que se desenvolvem no contexto característico dos museus de ciências. Concordando com a aposta lançada pela autora, de trazer essa reflexão para o campo da educação em museus, assumimos a posição que existe um processo didático nesses espaços. Segundo Marandino (2005, p. 162), ‘[...] entender as diferentes formas de produção de conhecimento que ocorrem nos espaços de museus contribui para a construção do novo campo da divulgação científica e da educação nesses locais, inseridas num amplo movimento social e cultural. Para tanto, consideramos que as reflexões teóricas oriundas da pesquisa em educação e de educação em ciência podem contribuir substancialmente’” (p.2).

“Portanto, o espaço físico, o tempo, a linguagem e os modelos didáticos contemplados na elaboração e na expressão dessas ações educativas são fatores considerados de grande desafio. Marandino (2011, p. 113) afirma, ‘[...] que as pesquisas que se encontram nessas perspectivas se inserem na dimensão epistemológica da didática museal, na medida em que possuem como objeto de estudo a centralidade do conhecimento biológico [químico] para a compreensão das relações entre os diversos elementos dos sistemas didáticos museais’” (p.2).

“Esses trabalhos nos mostram a dimensão epistemológica da Didática Museal, com a centralidade no conhecimento, na tentativa de compreender seus sistemas didáticos (MARANDINO, 2011)” (p.2).

35:

“De acordo com Marandino *et al.* (2016, p. 71) é ‘possível a análise das formas: como se ensina (se divulga, se apresenta, se expõe) e como se aprende (se apropria, se compreende, se produz sentido) o conhecimento nos museus’” (p.2).

“As categorias de análise são oriundas dos aspectos da pedagogia museal proposta por Marandino (2008), definidas por: i) espaço físico do museu – determinante na definição da forma como uma visita é conduzida; ii) tempo – refere-se ao tempo de duração de uma visita mediada; iii) acervo/exposição – é o elemento central de todo museu, responsável pela criação das ações educativas e formas de interatividades; iv) tipo de linguagem utilizada – diferentes maneiras que as informações são apresentadas ao público” (p.3).

“Os aspectos pedagógicos apresentados nesse trabalho encontram-se dentro de uma dimensão epistemológica, referente ao ensino no museu, analisando a concepção de atividades educativas com ligação direta às exposições (MARANDINO, 2011)” (p.3).

“A visita a um museu é breve e muitas vezes o único momento do indivíduo vivenciar aquela experiência, por esse motivo todas as estratégias comunicativas foram pensadas cuidadosamente, levando em consideração a brevidade do tempo no museu e um possível esgotamento físico e mental de seus participantes (MARANDINO, 2008)” (p.5).

“Para Marandino (2008, p. 20), ‘Os objetos são elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade. Assim, nas ações educativas dos museus é essencial favorecer o acesso aos seus objetos, dando-lhes sentido e promovendo leituras sobre eles. Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos’” (p.5).

35:

“Dentre esses aspectos, destacamos: o espaço físico do museu, o tempo, o acervo/exposição e o tipo de linguagem utilizada, fruto de uma junção de diferentes discursos presentes no campo educacional, científico, comunicacional e museológico que interfere fortemente na organização de toda a atividade (MARANDINO *et al.*, 2016)” (p.6).

37:

“No que se refere ao público infantil e infanto-juvenil o teatro se mostra como um caminho potente, devido ao seu caráter interativo, sensorial e lúdico, uma vez que na divulgação de temas da ciência para esse público é importante adotar uma postura instigante, considerando a criança como um ser inteligente e capaz de entender questões complexas (MARQUES e MARANDINO, 2017)” (p.1).

“O teatro de temática científica (TTC) é um meio de se relacionar conceitos científicos com seu contexto social, histórico, cultural e apresentar assuntos complexos ou controversos de forma inteligível e multifacetada, sendo utilizado em espaços de educação formal e de educação não formal (MOREIRA e MARANDINO, 2015)” (p.2).

“O teatro, então, pode potencializar a divulgação científica, contribuindo para uma maior aproximação da população ao conhecimento construído na ciência e na tecnologia e propiciar novas perspectivas de ver a ciência, a tecnologia e o seu caráter humano (MOREIRA e MARANDINO, 2015)” (p.2).

39: não é uma citação do texto, é um apud.

41:

“Também Marandino (2000) afirma o adensamento de discussões e reflexões sobre esse encontro produtivo e necessário entre museus e escolas, destacando uma especial atenção às ações pensadas para o público visitante e aquelas a serem construídas na formação de professores” (p.3).

43:

“Uma dessas influências ocorre no museu no processo que Marandino (2004) denomina de transposição museográfica” (p.3).

MARTINS, Luciana Conrado	43: “Uma dessas influências ocorre no museu no processo que Marandino (2004) denomina de transposição museográfica” (p.3). “Marandino (2004) aponta um dos momentos do processo: para criação da exposição o museu é necessária a construção de novos saberes (respondentes ao saber sábio) que serão comunicados por meio de diversos materiais para que o público observe, ouça, toque, interaja e pense” (p.3). “Assim como Marandino (2004) produz um paralelo entre a transposição didática e a transposição museográfica, podemos considerar que, sendo o currículo um espaço de luta (SILVA, 1999), a produção de uma exposição também pode ser considerada um espaço de lutas e negociações na educação museológica” (p.5).
	44: “Eles possibilitam, não só ao aluno, mas também ao professor pesquisador, a desfragmentação de conteúdos, tornando-o mais crítico com as relações sociais que o circunda (MARQUES; MARANDINO, 2018)” (p.2).
	45: “Em geral, tais espaços são instituições, como os museus, de caráter permanente, abertas ao público e onde se conservam, pesquisam, divulgam e expõem testemunhos materiais e imateriais relacionados com a ciência, com o objetivo de estudo, educação e lazer (Marandino <i>et al.</i>, 2016)” (p.2). “Para Marandino (2008, p. 20), os objetos em exposição são “elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade”. Neste sentido, o acesso aos mesmos nas ações educativas dos museus é primordial, propiciando sentido e viabilizando leituras sobre estes” (p.2). “Marandino <i>et al.</i> (2016) reconhecem a importância e, ao mesmo tempo, as incipientes pesquisas que se debruçam sobre a análise e avaliação destes materiais” (p.3).
	1: “A educação em ciências é uma prática social que segundo Marandino <i>et al.</i> (2003), vem sendo cada vez mais ampliada e desenvolvida nos chamados espaços não formais de educação e nas diferentes mídias” (p.2).
	4: “Logo, a DC é uma importante ferramenta para a socialização do conhecimento científico e a formação de uma população crítica em razão de diversos fatores, como um maior controle social sobre os impactos das atividades da ciência e da tecnologia, a necessidade de ações para solução de problemas cotidianos e a crescente produção da ciência e sua complexidade (ISZLAJI <i>et al.</i>, 2014)” (p.2).
	8: “Por ter um público visitante constituído em sua maioria por estudantes, o espaço das exposições e museus passa a ser relacionado ao espaço educacional, no qual os mediadores passam a ter um “[...] papel central, dado que são eles que concretizam a comunicação da instituição com o público e propiciam o diálogo com os visitantes acerca das questões presentes no museu, dando-lhes novos significados” (MARANDINO, 2008, p. 28)” (p.5). “Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos. Tais conhecimentos podem ser usados tanto para uma análise pessoal, quanto para discutir com os outros visitantes, com os animadores, com os professores, etc. (MARANDINO, 2008, p.20)” (p.6).
	10: “Os Centros de Ciências e Instituições semelhantes têm assumido cada vez mais a função educativa como parte essencial de suas atividades, principalmente, a partir do movimento de alfabetização científica (MARANDINO <i>et al.</i>, 2003)” (p.2).

	14: “Tais questões foram retiradas do capítulo intitulado “Planejando uma atividade no museu: a formação de professores para a visita escolar a exposições de ciências”, de Pugliese, Martins e Lourenço (2015), presente no livro “Educação Não Formal e Divulgação em Ciência: da produção do conhecimento a ações de formação”, organizado por Martha Marandino e Djana Contier” (p.3).
	15: “Da mesma forma Marandino <i>et.al</i> (2004) a partir do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Educação Não Formal e Divulgação em Ciências na FEUSP1 tem desenvolvido um aprofundamento nesse tema buscando inclusive, compreender o significado dos termos educação não formal e sua contribuição para a divulgação científica. Uma de suas pesquisas busca “definir e aprofundar os conceitos educação não formal e divulgação científica, a partir de levantamento teórico e da experiência de profissionais que atuam nestas áreas, diferenciando o significado de educação formal, não formal, informal e divulgação em ciências” (MARANDINO <i>et.al</i>, 2004)” (p.2).
	24: “Seu processo histórico foi marcado por três grandes gerações, as quais Marandino e colaboradores (2008), com base no trabalho de McManus (1992), assinalam: a primeira ficou marcada pelos Gabinetes de Curiosidade, onde eram expostos pertences de coleções particulares acumulados no período da expansão marítima; a segunda geração ficou conhecida pela “pedagogia tradicional”, onde começou a ser considerada a preocupação com o papel educativo do espaço, entretanto, o público ainda não tinha uma participação totalmente ativa; por fim, a terceira geração aparece em meados do século XX, tendo o foco principal no público e todo o processo educativo que o espaço podia oferecer” (p.2). “Ao longo do século XX, com a ampliação de visitação aos museus e com a diversificação desse público, surgiu uma maior preocupação sobre de que forma esses visitantes iriam apreciar e compreender as exposições e acervos, assim, novas estratégias foram introduzidas para a facilitação da comunicação entre exposições e o público daquele espaço; ‘as antigas exposições nas quais todo o acervo era exibido foram aos poucos sendo substituídas por seleções representativas de cada temática abordada’ (MARANDINO <i>et al.</i>, 2008, p. 9)” (p.2).
	35: “As categorias de análise são oriundas dos aspectos da pedagogia museal proposta por Marandino (2008), definidas por: i) espaço físico do museu – determinante na definição da forma como uma visita é conduzida; ii) tempo – refere-se ao tempo de duração de uma visita mediada; iii) acervo/exposição – é o elemento central de todo museu, responsável pela criação das ações educativas e formas de interatividades; iv) tipo de linguagem utilizada – diferentes maneiras que as informações são apresentadas ao público” (p.3). “A visita a um museu é breve e muitas vezes o único momento do indivíduo vivenciar aquela experiência, por esse motivo todas as estratégias comunicativas foram pensadas cuidadosamente, levando em consideração a brevidade do tempo no museu e um possível esgotamento físico e mental de seus participantes (MARANDINO, 2008)” (p.5). “Para Marandino (2008, p. 20), ‘Os objetos são elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade. Assim, nas ações educativas dos museus é essencial favorecer o acesso aos seus objetos, dando-lhes sentido e promovendo leituras sobre eles. Por meio dos objetos o visitante pode se sensibilizar e se apropriar dos conhecimentos expostos, assim como compreender os aspectos sociais, históricos, técnicos, artísticos e científicos envolvidos’” (p.5).
	45: “Para Marandino (2008, p. 20), os objetos em exposição são “elementos centrais e a alma dos museus, sendo também fonte de contemplação e interatividade”. Neste sentido, o acesso aos mesmos nas ações educativas dos museus é primordial, propiciando sentido e viabilizando leituras sobre estes” (p.2).

MASSARANI, Luisa	4: “Quando se menciona a mídia impressa, Massarani (2007) coloca que os textos de DC voltados para crianças são considerados instrumentos úteis para educação formal” (p.2). “Notou-se que a concentração de autores é na região Sudeste, o que corrobora com alguns estudos sobre a concentração de ações de divulgação científica estar entre as regiões Sudeste-Sul (MASSARANI, 2008)” (p.4). “Sendo assim, essa pergunta surge como uma tentativa de estabelecer um diálogo entre o leitor e o autor do artigo, aproximando os mundos envolvidos, chamando-o para possíveis discussões (FREIRE e MASSARANI, 2012)” (p.4).
	5: “No Brasil, as atividades de divulgação se intensificaram após a vinda da Corte Portuguesa e a criação da Imprensa Régia, a qual permitiu a disseminação da informação em jornais e revistas e posteriormente, de assuntos vinculados à ciência. (MUELLER; CARIBÉ, 2010; BUENO, 2010; MASSARANI; MOREIRA, 2016)” (p.2).
	6: “Os registros na forma de textos e desenhos são maneiras de expressar aspectos relevantes sobre a compreensão dos sujeitos em situações de ensino e divulgação em espaços de educação não formal (NEVES E MASSARANI, 2016)” (p.2).
	8: “A falta de espaços ou de eventos destinados a promover a divulgação científica e a centralização dos mesmos não é uma realidade enfrentada apenas pelo estado do Espírito Santo, mas é também uma questão observada entre as regiões brasileiras, sendo relatado por Almeida e colaboradores (2015) na publicação O guia dos Centros e Museus de Ciência do Brasil 2015: ‘Desde a segunda edição, em 2009, houve um aumento de 41% do número de instituições incluídas, passando de 190 para 268. Desse total, 155 estão no Sudeste; 44, no Sul; 43, no Nordeste; 15, no Centro-Oeste; 11, no Norte. Como se pode ver, a distribuição regional permanece desigual, mas nota-se crescimento em algumas regiões antes mais desfavorecidas (ALMEIDA <i>et al</i>, 2015, p.5)’” (p.4).
	12: “Atividades como estas permitem aos alunos perceberem que a ciência é uma profissão possível como qualquer outra, logo, a ciência deixa de ser algo distante e inatingível, além de jogar por terra as impressões que a maioria das pessoas tem sobre ciência e cientista construídas a partir do que assistem na mídia, por exemplo (GIL-PÉREZ et al., 2001; KOSMINSKY; GIORDAN, 2002; TOMAZI et al., 2009; REZNIK et al., 2014)” (p.4). Apud na página 5.
	17: “Ainda assim, no Brasil pouco se tem aproveitado da tendência curiosa e experimental das crianças, com vistas a elaboração de atividades e exposições para este público nos museus e centros de ciência (NEVES, MASSARANI, 2008)” (p.2).
	21: “Vale destacar que os educadores passaram a compor a equipe de trabalho em museus após a década de 1920, fato que inseriu uma nova abordagem pedagógica nos museus (CARLÉTTI; MASSARANI, 2015)” (p.2).
	26: “Dada a especificidade e importância deste tema e a escassez de investigações na Área de Ensino de Ciências que tomam como objeto de estudos esses espaços, o objetivo deste trabalho é mapear os Museus de Ciências Acessíveis brasileiros bem como as áreas de conhecimento abarcadas em suas exposições na perspectiva da educação e divulgação científica inclusiva (VILELA-RIBEIRO e BENITE, 2010; MASSARANI et al., 2017)” (p.3).

	26: “Esses dados vão ao encontro do mapeamento dos artigos publicados sobre a temática de acessibilidade em museus, espaços científico-culturais e ações de divulgação científica realizado por MASSARANI <i>et al.</i> (2017)” (p.6). 37: “Pesquisadores têm reconhecido a articulação entre arte e ciência como evolução das formas de se divulgar a ciência (MASSARANI E ALMEIDA, 2006)” (p.1). 43: “Os museus podem ser considerados, de acordo com Almeida, Amorim e Massarani (2017), uma fonte importante para a formação da cultura da sociedade. Assim sendo, os lugares que ambos ocupam são estrategicamente fundamentais, junto com a escola, para uma educação científica de qualidade” (p.2).
MOREIRA, Ildu de Castro	5: “No Brasil, as atividades de divulgação se intensificaram após a vinda da Corte Portuguesa e a criação da Imprensa Régia, a qual permitiu a disseminação da informação em jornais e revistas e posteriormente, de assuntos vinculados à ciência. (MUELLER; CARIBÉ, 2010; BUENO, 2010; MASSARANI; MOREIRA, 2016)” (p.2). 12: não é uma citação do texto, é um apud. 40: “Nesse caminho, Moreira (2006) analisa a divulgação científica como uma atividade que se processa por meio de instrumentos variados, como os meios de comunicação, os centros e museus de ciência, os programas de extensão universitários, os eventos de divulgação, a educação à distância e outros” (p.3). “Nesse sentido, a inclusão social, que pode ser vista pela ótica do acesso a conhecimentos básicos sobre a ciência e o seu funcionamento, permite ao indivíduo compreender o seu entorno, ampliar suas oportunidades e atuar politicamente (Moreira, 2006)” (p.3).
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	39: “Segundo Nascimento e Santos (2010), dentre os papéis que podem ser atribuídos aos museus, e que vão ao encontro do proposto pelo International Council of Museums (ICOM), estão: trabalho permanente com patrimônio cultural, sua utilização como recurso educacional, vocação para a comunicação e a democratização de acesso dos bens culturais para a promoção da cultura e dignidade humana” (p.2). 45: “Nascimento e Ventura (2001) pontuam que os espaços não formais passaram por transformações ao longo do tempo que incluem: i) a presença de novas tecnologias comunicacionais; ii) a necessidade de uma nova organização quanto aos objetivos, procura e definição de públicos; iii) a busca de uma nova linguagem que realize uma síntese do conhecimento científico e tecnológico capaz de atrair o público; iv) o confronto às diferentes questões econômicas que fazem dos museus empresas de cultura e lazer e; v) as novas concepções dos espaços museográficos internos e externos. Ainda para Nascimento e Ventura (2001), o princípio de construção de qualquer prática museológica e museográfica pressupõe a classificação e a exposição dos objetos. A museologia procura assim estabelecer uma comunicação entre o objeto e o visitante por meio da apresentação social e da interpretação de problemas contemporâneos” (p.2).
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	5: “Este acontecimento, portanto, afasta-se do que foi observado por Nascimento (2005) durante a análise de um texto referente à clonagem. A autora pôde perceber que os aspectos relacionados à NdC eram pouco aprofundados e não envolviam debates da comunidade científica com o público” (p.5). 29: “Nascimento (2008) menciona a preocupação de cientistas entorno do processo de difusão da Ciência. Segundo estes pesquisadores é importante ter cuidado para não distorcer os fatos científicos na ânsia de torna-los acessíveis a compreensão do público não especializado” (p.3).

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta	31: “Logo, é um espaço com grande potencial para a articulação de aspectos: afetivos, sensoriais, cognitivos e para produção de conhecimento científico (OVIGLI; FREITAS; CALUZI, 2010; MARANDINO, 2015)” (p.2).
	39: “Segundo dados da pesquisa realizada por Ovigli (2009), grande parte dos mediadores de museus de ciências provém de cursos de graduação, majoritariamente licenciaturas, das mais diversas áreas: biologia, física, química, história, pedagogia dentre outras. Ainda segundo o autor, a atuação desses estudantes nos museus se dá geralmente por meio de estágio e, nele, buscam desenvolver uma primeira atuação como profissionais em suas áreas de estudo e os primeiros passos para a formação docente” (p.2).
PEREIRA, Antônio Batista	9: “Ao se trabalhar com a proposta das QSC, oportuniza-se que os assuntos problematizados em sala de aula também sejam divulgados e difundidos em outros espaços, como eventos científicos e feiras de ciências, visto que: ‘[...] são capazes de fazer com que o aluno, por meio de trabalhos próprios, envolva-se em uma investigação científica, propiciando um conjunto de experiências interdisciplinares, complementando o ensino-formal. (PEREIRA, OAIGEN E HENNIG, 2000, p.38)’” (p.2).
	46: “Segundo Pereira (2000), as Feiras de Ciências têm como objetivos ‘incentivar a atividade científica; favorecimento da realização de ações interdisciplinares; estimular o planejamento e execução de projetos; estimular o aluno na busca e elaboração de conclusões a partir de resultados obtidos por experimentação; desenvolver a capacidade do aluno na elaboração de critérios para compreensão de fenômenos ou fatos, pertinentes a qualquer tipo, quer cotidiano, empírico ou científico; proporcionar aos alunos expositores uma experiência significativa no campo sócio-científico de difusão de conhecimentos; integração da escola com a comunidade. (PEREIRA, 2000, p.20)’” (p.2). “Como estratégia de ensino, as Feiras de Ciências são capazes de fazer com que o aluno, por meio de trabalhos próprios, envolva-se em uma investigação científica, propiciando um conjunto de experiências interdisciplinares, complementando o ensino-formal. Como empreendimento social-científico, as Feiras de Ciências podem proporcionar que os alunos exponham trabalhos por eles realizados à comunidade, possibilitando um intercâmbio de informações’. (PEREIRA, 2000, p. 38)” (p.2).
QUEIROZ, Gloria Regina Pessoa Campello	18: “Queiroz, Gouvêa e Franco (2003) indicam duas dimensões formativas importantes: o papel que o/a professor/a assume durante as visitas aos museus; e a forma como se apropria da experiência no museu em sua prática pedagógica” (p.2).
	21: “Ao investigar a mediação em museus de ciências, Queiroz e colaboradores (2002, p. 78) destacam que o educador colabora “para tornar uma visita significativa, preenchendo o vazio que muitas vezes existe entre o que foi idealizado e a interpretação dada pelo público ao que está exposto” (p.2).
	37: “A presença do TTC na educação em ciências tem sido decorrente de perspectivas educacionais fundamentadas na alfabetização científica e na educação CTS (ACEVEDO DÍAZ, VÁZQUEZ e MANASSERO, 2003; ANDRADE <i>et al.</i> , 2014)” (p.2).
	39: “No que diz respeito aos museus de ciências, Queiroz et al. (2002) salientam que essas instituições, devido às especificidades e tecnicidades dos temas, textos, diagramas e outras linguagens presentes em suas exposições, necessitam aproximar o visitante dessa cultura específica” (p.2). “Outra contribuição de Queiroz <i>et al.</i> (2002) é fazer um paralelo à formação dos mediadores em museus e os “saberes docentes” definidos por Tardif (2014)” (p.2).

	39: “Desta maneira, Queiroz <i>et al</i> (2002), reconhecendo o museu como espaço educativo diferente do espaço escolar e a importância da atuação do mediador neste contexto, pergunta-se: Quais os processos envolvidos utilizados pelo mediador para tornar a visita significativa para o visitante? E mais precisamente: Quais os saberes envolvidos na atuação do mediador dentro deste ambiente peculiar? Tais perguntas foram também fundamentais para conduzirmos a pesquisa aqui apresentada” (p.2). “Para a posterior análise dos dados foram utilizadas algumas categorias a partir do trabalho de Queiroz <i>et.al</i> (2002) [...]” (p.3). “Esse dado corrobora com o que foi destacado por Queiroz <i>et al.</i> (2002), ao dizerem que quando mediadores realizam a aproximação de uma cultura aos saberes de referência, que por vezes pode ser muito específico, necessitam usar adaptações, analogias e linguagem mais corriqueira para facilitar o entendimento do assunto mediado” (p.6). “Sobre a subcategoria “Interação com Professor”, Queiroz <i>et.al</i> (2002) relata, no texto de referência, a dificuldade recorrente que mediadores têm para lidar com uma outra autoridade intervindo no processo de mediação e, muitas vezes, a saída encontrada pelo mediador é ignorar as intervenções realizadas pelos professores” (p.6). “Dito isso sugerimos uma adaptação aos saberes descritos por Queiroz <i>et al.</i> (2002) ao classificarmos ainda a interação com professores de acordo com sua abordagem ‘Passiva’ ou ‘Ativa’” (p.6).
QUEIROZ, Salete Linhares	2: “No Brasil, esse processo foi construído no interior das universidades como atividade realizada durante a graduação, no qual o aluno vivencia experiências vinculadas a um projeto de pesquisa, sob orientação de um docente (MASSI e QUEIROZ, 2010)” (p.2). 42: “Dessa forma, percebe-se que o uso dos TDCs perpassa o “[...] estímulo à leitura, podendo alcançar o desenvolvimento da capacidade crítica e compreensão mais adequada da ciência” (FERREIRA; QUEIROZ, 2015, p. 131)” (p.2). “Nesse sentido o TDC possibilita a leitura contextualizada, mesmo que “[...] não tenham sido produzidos com fins didáticos, há nesses textos um endereçamento bastante evidente para professores e estudantes, especialmente pela forma como as temáticas científicas são tratadas’ (FERREIRA; QUEIROZ, 2015, p. 132). O emprego do TDC na sala de aula caracteriza-o como recurso pedagógico, importante para o desenvolvimento da postura reflexiva e investigativa, atuando como elemento articulador de discussões a partir dos aspectos selecionados pelo professor para aprofundamento conceitual por meio da sua ação mediadora, esses indícios, os caracterizam como uma metodologia de ensino inovadora e motivadora (FERREIRA; QUEIROZ, 2015).” (pp.2-3).
ROCHA, Jessica Norberto	6: “A análise foi feita à luz da versão mais recente da ferramenta teórico-metodológica de alfabetização científica (NOBERTO, 2018), buscando indicar as evidências do processo de alfabetização científica das famílias por meio dos registros no roteiro proposto” (p.3). “Em relação ao Indicador Institucional podem ser trabalhadas como forma de expressar a dimensão das instituições envolvidas com a produção, divulgação e o financiamento da ciência, assim como, seus papéis, missões e função social, como forma de possibilitar a identificação de quais instituições estão envolvidas, além dos aspectos políticos, científicos e culturais associados a esse processo (CERATI, 2014; NORBERTO ROCHA, 2018)” (p.5). “Já no Indicador de Interface Social questões que se refiram a dimensão sociológica da relação entre ciência, tecnologia e sociedade, como impactos da ciência na sociedade, influência da economia e política na ciência, assim como, a influência e participação da sociedade na ciência (NORBERTO ROCHA, 2018) devem ser mais desenvolvidas nestes espaços” (p.5).

	26: “Poucas pesquisas sobre acessibilidade em Museus de Ciências são encontradas na literatura. Um exemplo é o estudo de Molenzani e Norberto Rocha (2017) que investigaram instituições paulistas e concluíram que ainda são pontuais as estratégias de acessibilidade nesses espaços e que ‘é preciso que a legislação seja colocada em prática por meio de incentivos vindos de políticas públicas e financiamentos governamentais e que as adaptações para a superação das barreiras físicas, atitudinais e sensoriais ocorram’ (idem, p. 13)” (p.2). “O corpus da pesquisa foram os dados do Guia de Museus e Centros de Ciência Acessíveis da América Latina e do Caribe (NORBERTO ROCHA <i>et al.</i>, 2017) e os sites das instituições museais, localizados no Guia e na internet, que revelam informações importantes sobre o tipo de acessibilidade presente na instituição e as propostas das exposições das mesmas” (p.3).
ROCHA, Marcelo Borges	5: “Além disso, são capazes de proporcionar debates e discussões sobre diversos assuntos e ainda podem instigar a curiosidade do aluno (MARTINS; CASSAB; ROCHA, 2001; SOUZA; ROCHA, 2014)” (p.2). “A eliminação de falas de pesquisadores, assim como de dados referentes à pesquisa também foram observados na pesquisa de Martins, Cassab e Rocha (2001) durante a análise da natureza da ciência de um texto referente ao Cerrado e por outros artigos da literatura (SOUZA; ROCHA, 2014)” (p.5). “Conforme observado por Souza e Rocha (2014), também notou-se alterações da visão de natureza da ciência de um texto para o outro após a retirada de falas de pesquisadores” (p.5).
	23: “Autores como Almeida <i>et al.</i> (2015) e Pinto (2007) evidenciam que a química em muito centros de ciências é uma das áreas com menor representação e espaço, e este fato está relacionado a fatores como o alto custo de aquisição e manutenção de materiais e instrumentos, assim como a questão de segurança nos laboratórios e com os experimentos e a necessidade de monitores bem formados e orientados” (pp.2-3).
	“No entanto, em muitos destes espaços as atividades desenvolvidas são, em sua maioria, experimentais tendo curta duração e, por muitas vezes, não tendo uma sequência e/ou conclusão, fato que implica apenas em chamar a atenção e ser marcante aos visitantes (ALMEIDA <i>et al.</i>, 2015), não se preocupando com uma aprendizagem com significado” (p.3).
	28: “No universo de produções científicas que relacionam DC e Ensino de Ciências, destacam-se trabalhos que: buscaram a opinião de professores sobre a forma como estes usam publicações de DC em suas aulas (ROCHA, 2010); realizaram levantamentos das produções que tratam do uso de TDC em sala de aula (SOUZA; ROCHA, 2014b); analisaram artigos de DC de acordo com temáticas específicas, como Biologia Celular (MONERAT; ROCHA, 2015) [...]” (p.2). “Martins, Cassab e Rocha (2001) analisaram este processo em um texto de DC inserido em um LD do Ensino Médio, identificando alterações de maneira a tornar a linguagem compatível ao nível de ensino para qual o LD é destinado, porém com redução significativa de informação, o que acarretou em modificação da visão de natureza da ciência, comparando com o texto original” (p.2). “De forma semelhante, Souza e Rocha (2014a) identificaram mudanças na linguagem do artigo de DC, de tal forma a ajustar-se ao programa curricular da série e à faixa etária dos alunos, porém modificando a visão de natureza da ciência” (pp.2-3). “Em trabalhos anteriores (SOUZA; ROCHA, 2015; 2017), caracterizamos os TDC encontrados nas nove coleções de LDs de Biologia do ensino médio e da linguagem desses textos, investigando aspectos como elementos discursivos, analogias e metáforas e erros conceituais. Percebemos que uma quantidade significativa abordou assuntos ecológicos, zoológicos e evolutivos, e que a maior parte sofreu algum tipo de adaptação, como edições, traduções ou reelaborações discursivas. A opção dos autores dos LDs por textos com linguagem didática, em sua maioria escritos por jornalistas, constitui estratégia para aproximar-se à realidade dos alunos, o que inclui a utilização de analogias e metáforas que tornam o conteúdo científico mais palatável” (p.3).

	28: “Maiores detalhes sobre a análise das reelaborações discursivas podem ser encontrados em Souza (2017) e Souza e Rocha (2018)” (p.3). “Maiores detalhes sobre a análise imagética podem ser encontrados em Souza (2017) e Souza e Rocha (2018)” (p.4). “As análises prévias realizadas com os TDC inseridos nos LDs de Ciências e de Biologia indicaram que estes se adaptaram ao conteúdo temático dos LDs, em conformidade com o ano de ensino e os assuntos discutidos (GALIETA-NACIMENTO, 2005; MARTINS; CASSAB; ROCHA, 2001; SOUZA; ROCHA, 2014b)” (p.5). “Com base nestas informações, percebe-se que os TDC inseridos nos LDs aproximam-se do texto didático por priorizar a escolha de TDC que apresentam linguagem mais próxima da didática, com maior uso de explicações e menor uso de termos científicos (SOUZA; ROCHA, 2017)” (p.5). “Essa autonomia pode ser identificada pelos trabalhos de Galieta-Nascimento (2008) e Rocha (2010), a respeito da intervenção de professores formados ou em formação em TDC discutidos em sala de aula” (p.6). 29: “Para Pin <i>et al.</i> (2016, p. 145). “A divulgação, ao ocorrer por meio de atividades desenvolvidas fora da sala de aula, promove interações e utiliza-se de certos aspectos lúdicos, despertando a curiosidade científica e o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem.” (pp.4-5). 33: “Para Souza e Rocha (2013) a Divulgação Científica-DC está diretamente relacionada às mudanças socioeconômicas oriundas das revoluções tecnológicas que podem afetar diretamente a vida social das pessoas” (p.2). 36: “Tal dado é exemplificado por trabalhos que investigam tais espaços, em especial, em relação ao uso de trilhas ecológicas para o ensino (ROCHA et al., 2016)” (p.5).
ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da	22: “Por sua vez, Rocha e Terán (2010) entendem que tanto os espaços formais como os não formais se beneficiam na relação de parceria que desenvolvem, que para eles necessita ser expandida” (p.3). 36: “De acordo com Rocha e Terán (2010, p. 20). ‘tanto os espaços formais como os espaços não-formais ganham com a relação de parceria que precisa ser ampliada entre eles: os primeiros encontram nos segundos recursos relevantes para o Ensino de Ciências, desde que os professores usem estratégias que considerem a preparação, execução e encerramento da visita; e os segundos encontram nos primeiros uma oportunidade de ampliar seu público e de que os professores ajudem a criar uma cultura de visitação dos espaços não-formais como um elemento importante da ampliação da cultura científica’” (p.2).
SARRAF, Viviane Panelli	24: “Sarraf (2006, p. 82), afirma que “um visitante com deficiência visual exige dos museus uma mudança na ideia de comunicação”, pois ele precisa de outros estímulos para perceber o espaço e receber as informações transmitidas, estímulos estes ligados a outros órgãos sensoriais (tato, olfato, paladar, audição)” (p.7). “Tal movimento se aproxima do que é conhecida hoje como “Nova Museologia”, em que um dos seus principais conceitos é ‘(...) a museologia social, que defende uma postura diferente do museu em relação à comunidade’ (SARRAF, 2006, p. 84)” (p.7).

	26: “acessibilidade em museus significa que as exposições, espaços de convivência, serviços de informação, programas de formação e todos os demais serviços básicos e especiais oferecidos pelos equipamentos culturais devem estar ao alcance de todos os indivíduos, perceptíveis a todas as formas de comunicação e com sua utilização de forma clara, permitindo a autonomia dos usuários. Os museus para serem acessíveis, portanto, precisam que seus serviços estejam adequados para serem alcançados, acionados, utilizados e vivenciados por qualquer pessoa, independentemente de sua condição física ou comunicacional (SARRAF, 2008, p. 38)” (p.2). “Deste modo, o conceito de acessibilidade é mais amplo e se estende para além do aspecto físico e/ou arquitetônico, ele é acrescido do caráter comunicacional, atitudinal, cognitivo, social, cultural e político, ou seja, não se restringe a garantir apenas o direito de ir e vir, mas, igualmente, de ser acolhido, permanecer, participar desses espaços científico-culturais, garantindo sempre a autonomia do indivíduo em todos os sentidos (SARRAF, 2008)” (p.2). “Todas as ações devem privilegiar a autonomia dos visitantes, independentemente de sua condição física ou comunicacional, permitindo que se sintam inseridos nos museus (SARRAF, 2008)” (p.4). “Também defendemos que os recursos de acessibilidade e as atividades de inclusão nos espaços museais beneficiariam a todos os visitantes, não somente as pessoas com deficiência, assim como também apoia Sarraf (2017)” (p.6).
SILVA, Henrique César da	12: “Essas ações são socialmente justas, pois é razoável que o conhecimento científico seja democratizado, pois a ciência é produzida dentro da sociedade e envolve vários atores diretos ou indiretos, mas nunca é produzida exclusivamente por cientistas ou para os cientistas (SILVA, 2006)” (p.2). “Concordamos com Silva (2006) quando fala que não é fácil definir se algo é ou não divulgação científica, pois esta compreende um conjunto diversificado de atividades e textos; também depende de como este conhecimento é estabelecido, de que forma está presente num dado grupo e quais valores se dão à ciência e a este conhecimento” (p.5). 33: “Nesse caso podemos ter como exemplo a pesquisa de Fiorese e Silva (2017) que investigam acima de tudo, sobre a concepção de Ciência. Para tanto, fazem um estudo minucioso sobre dois artigos de divulgação científica, analisando trechos sobre teoria atômica e identificam algumas concepções inadequadas. Nesse caso a área investigada relaciona-se às concepções sobre o ensino de Química, do qual discute sobre a visão empírica indutivista e atórica presentes nos textos que poderiam tratar, entre outras coisas, sobre os aspectos mutáveis das teorias, além de valorizar o trabalho científico que é coletivo. Sobre os trechos analisados nos TDC, Fiorese e Silva (2017) afirmam que “[...] podemos associar esses trechos com a categoria da visão empírico-indutivista do trabalho científico. Esta, não leva em conta a teoria, mas sim os resultados apenas, destaca o papel neutro da observação, esquecendo o papel essencial das hipóteses como orientadoras da investigação. (FIORESE e SILVA, 2017, p. 8 apud GIL-PÉREZ et al 2001)” (p.3). 34: “Podemos destacar algumas pesquisas, como a de Silva & Almeida (1999) que buscava investigar o papel da leitura nas aulas de Ciências, o de Almeida (1998) refletindo sobre as contribuições da DC no sentido de dar destaque a valores associados às condições de produção do conhecimento.” (p.4).
SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de	5: “A eliminação de falas de pesquisadores, assim como de dados referentes à pesquisa também foram observados na pesquisa de Martins, Cassab e Rocha (2001) durante a análise da natureza da ciência de um texto referente ao Cerrado e por outros artigos da literatura (SOUZA; ROCHA, 2014)” (p.5). “Conforme observado por Souza e Rocha (2014), também notou-se alterações da visão de natureza da ciência de um texto para o outro após a retirada de falas de pesquisadores” (p.5).

	28: “No universo de produções científicas que relacionam DC e Ensino de Ciências, destacam-se trabalhos que: buscaram a opinião de professores sobre a forma como estes usam publicações de DC em suas aulas (ROCHA, 2010); realizaram levantamentos das produções que tratam do uso de TDC em sala de aula (SOUZA; ROCHA, 2014b); analisaram artigos de DC de acordo com temáticas específicas, como Biologia Celular (MONERAT; ROCHA, 2015) [...]” (p.2). “De forma semelhante, Souza e Rocha (2014a) identificaram mudanças na linguagem do artigo de DC, de tal forma a ajustar-se ao programa curricular da série e à faixa etária dos alunos, porém modificando a visão de natureza da ciência” (pp.2-3). “Em trabalhos anteriores (SOUZA; ROCHA, 2015; 2017), caracterizamos os TDC encontrados nas nove coleções de LDs de Biologia do ensino médio e da linguagem desses textos, investigando aspectos como elementos discursivos, analogias e metáforas e erros conceituais. Percebemos que uma quantidade significativa abordou assuntos ecológicos, zoológicos e evolutivos, e que a maior parte sofreu algum tipo de adaptação, como edições, traduções ou reelaborações discursivas. A opção dos autores dos LDs por textos com linguagem didática, em sua maioria escritos por jornalistas, constitui estratégia para aproximar-se à realidade dos alunos, o que inclui a utilização de analogias e metáforas que tornam o conteúdo científico mais palatável” (p.3). “Maiores detalhes sobre a análise das reelaborações discursivas podem ser encontrados em Souza (2017) e Souza e Rocha (2018)” (p.3). “Maiores detalhes sobre a análise imagética podem ser encontrados em Souza (2017) e Souza e Rocha (2018)” (p.4). “As análises prévias realizadas com os TDC inseridos nos LDs de Ciências e de Biologia indicaram que estes se adaptaram ao conteúdo temático dos LDs, em conformidade com o ano de ensino e os assuntos discutidos (GALIETA-NACIMENTO, 2005; MARTINS; CASSAB; ROCHA, 2001; SOUZA; ROCHA, 2014b)” (p.5). “Com base nestas informações, percebe-se que os TDC inseridos nos LDs aproximam-se do texto didático por priorizar a escolha de TDC que apresentam linguagem mais próxima da didática, com maior uso de explicações e menor uso de termos científicos (SOUZA; ROCHA, 2017)” (p.5). “Essa autonomia pode ser identificada pelos trabalhos de Galieta-Nascimento (2008) e Rocha (2010), a respeito da intervenção de professores formados ou em formação em TDC discutidos em sala de aula” (p.6). 33: “Para Souza e Rocha (2013) a Divulgação Científica-DC está diretamente relacionada às mudanças socioeconômicas oriundas das revoluções tecnológicas que podem afetar diretamente a vida social das pessoas” (p.2).
TERÁN, Augusto Fachín	15: “Na visão da comissão, o ensino formal preocupa-se mais com a primeira aprendizagem, ficando em segundo plano a segunda. Enquanto que as duas últimas não são vistas como prolongamento das duas primeiras. (CASCAIS e FACHÍN-TERÁN, 2013)” (p.3). 22: “Os usos dos Espaços não formais estão ligados aos pressupostos teóricos de diversas tradições, pois esse conceito é uma forma crescente de uso metodológico diversificado para o desenvolvimento de conteúdos escolares, uma vez que se criticam os ambientes formais por sua aridez e baixa interatividade com o mundo que se estuda (SANTOS; TERÁN, 2013, p.8)” (p.3). “Por sua vez, Rocha e Terán (2010) entendem que tanto os espaços formais como os não formais se beneficiam na relação de parceria que desenvolvem, que para eles necessita ser expandida” (p.3).

	36: “De acordo com Rocha e Terán (2010, p. 20). ‘tanto os espaços formais como os espaços não-formais ganham com a relação de parceria que precisa ser ampliada entre eles: os primeiros encontram nos segundos recursos relevantes para o Ensino de Ciências, desde que os professores usem estratégias que considerem a preparação, execução e encerramento da visita; e os segundos encontram nos primeiros uma oportunidade de ampliar seu público e de que os professores ajudem a criar uma cultura de visitação dos espaços não-formais como um elemento importante da ampliação da cultura científica’” (p.2). 47: “Conforme Rendeiro, Santos Júnior e Fachin-Terán (2012), o grande atrativo de uma trilha ecológica é mesmo o próprio ambiente que a envolve, em muito casos ambientes de florestas, com toda sua fauna e flora livres, as trilhas sem pavimentação que cortam uma vegetação florestal inserem o visitante literalmente na mesma” (p.2).
TERRAZAN, Eduardo Adolfo	4: “A DC está cada vez mais presente no cotidiano do público infantil, através dos diversos meios que a própria DC possui, como programas de televisão, filmes, documentários e revistas (SILVA <i>et al.</i>, 2011)” (p.2). 33: “A análise das ATAS evidenciou um número constante de trabalhos que abordam a temática sobre DC quando comparado com trabalho anterior realizado por Puiati <i>et al</i> (2007). Estes autores fizeram um estudo sobre produções que tratam desta temática apresentadas nas edições do ENPEC no período de 1997 a 2005, confirmando a motivação dos educandos que acessam esse tipo de material” (p.4). 34: “Gabana Lunardi & Terrazan (2003) investigaram a utilização dos materiais de divulgação científica em sala de aula, por meio de análise de roteiros que visam orientar os professores em seus trabalhos docentes” (p.4).
VALENTE, Maria Ester Alvarez	13: “Passa-se, assim, a valorizar a aprendizagem significativa que se espera que os visitantes possam vivenciar nesses espaços: ‘[...] no passado os visitantes se contentavam e conformavam em contemplar o que era exposto. Paulatinamente uma maior ênfase foi dada à participação dos visitantes nas exposições, a partir da introdução de outros recursos museográficos. A compreensão de uma nova regra do jogo levou à adoção de um comportamento exploratório dos temas expostos, por meio de aparatos interativos’ (VALENTE, CAZELLI e ALVES, 2005, p. 198)” (p.4). 21: “Ao investigar a mediação em museus de ciências, Queiroz e colaboradores (2002, p. 78) destacam que o educador colabora ‘para tornar uma visita significativa, preenchendo o vazio que muitas vezes existe entre o que foi idealizado e a interpretação dada pelo público ao que está exposto’” (p.2). 39: “No que diz respeito aos museus de ciências, Queiroz <i>et al.</i> (2002) salientam que essas instituições, devido às especificidades e tecnicidades dos temas, textos, diagramas e outras linguagens presentes em suas exposições, necessitam aproximar o visitante dessa cultura específica” (p.2). “Outra contribuição de Queiroz <i>et al.</i> (2002) é fazer um paralelo à formação dos mediadores em museus e os “saberes docentes” definidos por Tardif (2014)” (p.2). “Desta maneira, Queiroz <i>et al</i> (2002), reconhecendo o museu como espaço educativo diferente do espaço escolar e a importância da atuação do mediador neste contexto, pergunta-se: Quais os processos envolvidos utilizados pelo mediador para tornar a visita significativa para o visitante? E mais precisamente: Quais os saberes envolvidos na atuação do mediador dentro deste ambiente peculiar? Tais perguntas foram também fundamentais para conduzirmos a pesquisa aqui apresentada” (p.2). “Para a posterior análise dos dados foram utilizadas algumas categorias a partir do trabalho de Queiroz <i>et.al</i> (2002) [...]” (p.3).

	39: “Esse dado corrobora com o que foi destacado por Queiroz <i>et al.</i> (2002), ao dizerem que quando mediadores realizam a aproximação de uma cultura aos saberes de referência, que por vezes pode ser muito específico, necessitam usar adaptações, analogias e linguagem mais corriqueira para facilitar o entendimento do assunto mediado” (p.6).
	39: “Sobre a subcategoria “Interação com Professor”, Queiroz <i>et.al</i> (2002) relata, no texto de referência, a dificuldade recorrente que mediadores têm para lidar com uma outra autoridade intervindo no processo de mediação e, muitas vezes, a saída encontrada pelo mediador é ignorar as intervenções realizadas pelos professores” (p.6). “Dito isso sugerimos uma adaptação aos saberes descritos por Queiroz <i>et al.</i> (2002) ao classificarmos ainda a interação com professores de acordo com sua abordagem ‘Passiva’ ou ‘Ativa’” (p.6).
VIEIRA, Valéria da Silva	14: “Espaços não formais de educação podem contribuir para o processo de construção do conhecimento, no que diz respeito aos espaços não formais; Vieira <i>et al.</i> (2005) expõem que museus e centros de ciências são instrumentos que instigam o interesse dos visitantes, oferecendo possibilidades de aprendizagem, diferentes das que advêm dentro das salas de aula, devido à ausência de diversas situações” (p.2).
	22: “Para Vieira (2005) as aulas em ambientes não formais despertam o interesse dos alunos motivando-os a interagir com o espaço, com os conteúdos a serem estudados, com os colegas de classe e com o professor, proporcionando experiências enriquecedoras aos alunos” (p.3). “Para Vieira (2005) as aulas em ambientes não formais despertam o interesse dos alunos motivando-os a interagir com o espaço, com os conteúdos a serem estudados, com os colegas de classe e com o professor proporcionando experiências enriquecedoras aos alunos” (p.6).
VOGT, Carlos Alberto	29: “Vogt (2006) salienta que na atualidade as instituições de produção da científica estão preocupadas em divulgar resultados, em consequência, nunca houve em toda história, um momento que falasse tanto em divulgação da ciência” (p.4).
	43: “Vogt (2003) compreende que uma parte da cultura é gerada pela ciência, denominando essa pequena parte de cultura científica. Essa cultura abarca a alfabetização científica, a divulgação, popularização da ciência e a percepção pública sobre ciência e tecnologia. A cultura científica se constrói por meio de diversas ações, em diversos âmbitos: na academia, no ensino e pesquisa, na educação básica e na divulgação da ciência para o grande público. Ela é, portanto, o arcabouço dos diversos valores, crenças, e signos que são gerados pela ciência, da ciência, promovidos por ela, a favor dela, voltados para a sua produção e para sua socialização (VOGT, 2003)” (p.5).
ZAMBONI, Lilian Márcia Simões	4: “Segundo Zamboni (1997), os recursos utilizados no jornalismo científico são resultado da intersecção entre o discurso científico e o jornalístico, os quais tentam prender a atenção desse leitor primeiro pela manchete (um título atraente) e depois através de uma leitura dinâmica e rápida. Sendo assim, podemos concluir que dentro da categoria de apresentação dos artigos, todos eles utilizam recursos a fim estimular o interesse do leitor e buscam aproximar-se dele” (p.5). “Esses resultados corroboram ao que Fraga e Rosa (2015) encontraram em seus estudos e ao que Zamboni (1997) menciona sobre essa interlocução ser uma forma de aproximação do leitor com o conteúdo abordado” (p.6).

5:

“De acordo com Zamboni (1997, p.114), a DC consiste em uma “atividade de reformulação discursiva”, isto é, ela passa por uma série de recontextualizações de discurso e linguagem com intuito de tornar-se compreensível à sociedade (OLIVEIRA; PAES, 2013)” (p.2).

“A importância apresentada pela DC pode ser justificada pelo fato da mesma desempenhar uma função informativa na veiculação da ciência aproximando informações científicas e tecnológicas da realidade vivenciada pelos cidadãos (ZAMBONI, 1997; BUENO, 2010)” (p.3).

APÊNDICE AC – ENPEC 2021: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENPEC 2021	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de	45: “Ainda que os autores de divulgação científica sejam vários, escrevendo em jornais, revistas e livros, remetemos preferencialmente para textos de cientistas. Estes conhecem cada condição e cada procedimento do processo de produção das idéias que visam divulgar, freqüentemente sabem inseri-las numa visão global da ciência a que essas idéias pertencem e, talvez o mais importante, é provável que, além de resultados e procedimentos, julguem importante divulgar valores associados à sua produção (ALMEIDA, 1998, p. 63)” (p.9). “Entendemos que a predileção de Almeida e de outros autores para que a divulgação científica seja feita por cientistas, se deva ao fato de que os cientistas possuem domínio da temática e do conteúdo, bem como possuem certa “confiabilidade” associada à sua profissão, principalmente em tempos de pós-verdade” (p.9).
	47: “Vários estudos na literatura apresentam a proposta do uso didático desses textos quando se deseja ensinar ciências para a cidadania (ALMEIDA; RICON, 1993; ROCHA, 2012)” (p.2).
BIANCONI, Maria Lucia	2: “Assim, a educação não-formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido (VIEIRA, 2005 p. 21)” (p.3). “Desse modo, Viera (2005) compreende que existem espaços não formais de educação e que estes se localizam fora do ambiente formal institucionalizado. Esses espaços contribuem com a possibilidade dos estudantes aprenderem de forma diferente, permitem trabalhar teoria e prática de maneira integrada, e viabiliza aos educadores uma formação voltada para o uso de espaços e recursos didáticos diversos oportunizando a ampliação do repertório de práticas que são construídas nos processos de ensino e aprendizagem” (p.3).
	23: “É importante ressaltar ainda que os espaços não formais podem propiciar a curiosidade dos estudantes, pois pode despertar o potencial criativo dos alunos motivando assim o interesse do aluno pela ciência (BIANCONI; CARUSO, 2005) [...]” (p.2).
	33: “O museu é um espaço institucionalizado onde a educação não formal se desenvolve para proporcionar a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal (VIEIRA, BIANCONI, DIAS, 2005)” (p.2).
BUENO, Wilson da Costa	3: “Bueno (2010), caracteriza a DC, como sendo a área voltada para o grande público (com uso livros didáticos, documentários, campanhas publicitárias ou de educação, palestras de ciências, espetáculos de teatro com a temática de ciência e tecnologia), cumprindo a função de democratizar o acesso ao conhecimento científico, incluindo a população em debates sobre temas que influenciam suas vidas e seus trabalhos. Sendo assim, a DC pode ser considerada uma forma eficiente de transmissão do conhecimento científico de forma acessível e de fácil entendimento a todos” (pp.2-3). “Além disso, o autor ainda destaca que a DC possui: “[...] embate permanente entre a necessidade de manter a integridade dos termos técnicos e conceitos para evitar leituras equivocadas ou incompletas e a imperiosa exigência de se estabelecer efetivamente a comunicação, o que só ocorre com o respeito ao <i>background</i> sociocultural ou linguístico da audiência. (BUENO, 2010, p.5)” (p.3).

	19:
	“Por vezes, esse trabalho pode ser desafiador: enquanto na comunicação científica a transferência de informações científicas e inovações é destinada aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento, a divulgação científica (DC) se volta ao público leigo (BUENO, 2010)” (p.2).
	31:
	“Além de possibilitar a democratização do acesso ao conhecimento científico, favorece a inclusão dos cidadãos no debate sobre temas especializados que guardam relação direta com sua vida e seu trabalho (BUENO, 2010)” (p.3).
	32:
	“Entendendo o potencial dos espaços não formais para a DC, é importante entender este conceito, que segundo Bueno (1995, p. 1421) é ‘um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência’” (p.2).
	38:
	“Neste contexto, destacamos que a divulgação científica (DC) traz consigo um papel importante de oferecer aos cidadãos acesso ao conhecimento produzido por cientistas, de forma a incluir a população em debates que podem afetar seu modo de vida (BUENO, 2010)” (p.2).
	39:
	“Este dado é corroborado por Bueno (2010) que afirma que os recursos linguísticos são comumente utilizados nestes materiais de divulgação para auxiliar na compreensão de conceitos científicos e tornar a linguagem mais compreensível para o público” (pp.4-5).
	43:
	“A divulgação científica compreende a utilização de meios para a transmissão de informações científicas, sendo estas dadas por diversos caminhos e meios (BUENO, 2010)” (p.2).
CAZELLI, Sibeles	25:
	“Esse contato direto ajuda na socialização e também apresenta o tema de uma forma mais dinâmica e incitante nos espaços de visitação (CAZELLI, 2005)” (p.2).
	29:
	“Podemos compreender que ser professor hoje engloba o conhecimento de práticas pedagógicas desenvolvidas também em outros espaços educativos como os museus e centros de ciências (CAZELLI; COSTA; MAHOMED, 2010; MARANDINO, 2015; GRUZMAN, 2019)” (p.2).
	37:
COSTA, Pedro Miguel Marques da	“O Museu de Ciência Ricardo Ferreira (MCRF) existe há 8 anos, e faz parte do Projeto Político Pedagógico - PPP da escola, cuja concepção se baseia nos em Jacobucci (2006), Valente e Cazelli (2005) e Pavão (2008), que discutem os museus de ciência enquanto espaços lúdicos, dinâmicos e interativos, não sendo considerado apenas como lugar de coisa antiga e histórica” (p.2).
	41:
	“Atualmente, além da escola, existem outros locais que são considerados importantes para a produção de informação e conhecimento científico (CAZELLI, 2005; MARANDINO, 2009)” (p.2).
	30:
	“De acordo com Freitas et al. (2020), além da adaptação das atividades de interação dos museus com o público, as redes sociais configuram uma nova forma de comunicação e relacionamento entre os museus e o público, que tende a perdurar mesmo após a pandemia” (p.7).
	33:
	“Este resultado corrobora o encontrado por Parra e Kasseboehmer (2014), Rüntzel e Marquês (2016) e Lira, Costa e Rocha (2021), que também verificaram a predominância de trabalhos sobre esta temática no Sudeste e no Sul do país” (p.4).

	33: “Esse resultado é similar ao encontrado por Lira, Costa e Rocha (2021) em análise aos anais do ENEQ, no qual os autores utilizaram os mesmos termos para a busca, sendo “museu(s)” também o termo mais encontrado” (p.4). “Lira, Costa e Rocha (2021) também identificaram que “ensino de Química” foi a palavra-chave mais citada nos trabalhos analisados no ENEQ” (p.5). “O público-alvo mais recorrente foram os estudantes da educação básica, incluindo ensino fundamental e médio. O mesmo resultado foi encontrado por Lira, Costa e Rocha (2021) em análise nas últimas cinco edições do ENEQ” (p.5). “Costa e Rocha (2021) verificaram que grande parte das visitas escolares aos museus, são realizadas por alunos da educação básica e do ensino superior, com o objetivo de refletir acerca dos museus como espaços educativos e compreender a experiência dos alunos nestes espaços” (p.7). 33: “As pesquisas sobre mediadores de museus também foram relatadas nos trabalhos de Lira, Costa e Rocha (2021) e de Rüntzel e Marquês (2016), que analisaram os trabalhos publicados nos ENEQ e em revistas e eventos” (p.8).
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	7: “De acordo com Queiroz e Ferreira (2013), autoras que também se basearam nos diferentes graus de didaticidade, laicidade e cientificidade propostos por Zamboni (2001), os traços de didaticidade incluem explicações, exemplificações e orientações metodológicas, adotando estratégias de modo a facilitar a compreensão do conteúdo científico sendo exposto” (p.3). “Os traços de cientificidade são apresentados através de normas do discurso científico e acadêmico. Podem ser apresentados tanto de forma explícita quanto implícita, através da exposição da prática científica (QUEIROZ e FERREIRA, 2013)” (p.5). “Os traços de laicidade são representados através de elementos que remetem ao cotidiano do espectador, incluindo procedimentos para simplificar e aproximar o espectador daquele contexto. (QUEIROZ e FERREIRA, 2013)” (p.6). 14: “Rezende, Ferreira e Queiroz (2010) defendem que problematizar aspectos relacionados à ciência pode contribuir para a compreensão do processo de produção deste conhecimento” (p.2).
GIORDAN, Marcelo	36: “Entendemos que a divulgação científica não deve ser compreendida como tradução ou simplificação do discurso científico, ela é produzida em meio a esferas de criação ideológicas e tem como propósito a comunicação de aspectos da cultura científica (LIMA; GIORDAN, 2021)” (p.2). 39: “Neste sentido, além de serem capazes de permitir o contato com novas fontes de informação e de aproximar o conhecimento científico da população, a DC também contribui para a formação científica (LIMA; GIORDAN, 2017)” (p.2). “No entanto, tão importante quanto levar a DC para a sala de aula, é perceber que o professor precisa mediar e adaptar os conteúdos para seus alunos (LIMA; GIORDAN, 2018)” (p.2). “Isto ocorre porque a divulgação tem a potencialidade de abordar conteúdos próximos à realidade dos alunos, desperta a curiosidade e pode contribuir em suas formações científicas (LIMA; GIORDAN, 2017)” (p.5).

	47: “Targino e Giordan (2016) buscaram uma concepção de linguagem e de leitura que fosse compatível com a perspectiva sociocultural de ensino-aprendizagem, de modo a adotar a perspectiva proposta por Marcuschi (2008, p. 61), que considera “a língua como uma atividade, isto é, uma prática sociointerativa de base cognitiva e histórica”, que varia conforme o contexto e que se manifesta durante o seu funcionamento.
GOHN, Maria da Glória	2: “De acordo com Gohn (2006) os espaços não-formais são os espaços educativos que se localizam em territórios que acompanham as trajetórias de vida dos grupos e indivíduos, fora das escolas, em locais onde há processos interativos intencionais. Como afirma Gohn: ‘A educação não-formal capacita os indivíduos a se tornarem cidadãos do mundo, no mundo. Sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais. Seus objetivos não são dados a priori, eles se constroem no processo interativo, gerando um processo educativo (GOHN, 2006, p.29)’” (p.3).
	4: “Nesse contexto, as práticas de divulgação científica, costumam ser associadas, no contexto educacional, com a educação não formal ou informal e/ou em espaços de educação não formal ou informal (GOHN, 2006; JACOBUECCI, 2008; MARANDINO, 2017)” (p.2).
	8: “Gohn (2006) discorre que a educação enquanto espaços educacionais se distinguem em pelo menos três modalidades: educação formal, educação não formal e educação informal. Segundo ele, a educação formal ocorre nas instituições de ensino básico e superior, enquanto a não formal pode ocorrer em outros espaços, caracteriza-se por ser mais difusa e menos burocrática e está centrada no trabalho realizado por educadores sociais. Já a educação informal é aquela construída no conjunto das relações sociais do indivíduo, com a família, com os amigos e com demais sujeitos que se relaciona” (p.2).
	10: “Na educação formal sabemos que são os professores. Na educação não formal, o grande educador é o outro, aquele com quem interagimos ou nos integramos. Na educação informal, os agentes educadores são os pais, a família em geral, os amigos, os vizinhos, colegas de escola, a igreja paroquial, os meios de comunicação de massa, etc. (GOHN, 2006, p. 3)” (p.4). “De acordo com Trilla (2008) e Gohn (2004), o século XXI é cenário de novas conformações pedagógicas, onde o espaço para ensinar e aprender pode se materializar em qualquer meio, ou seja, através de revistas, TV, internet, assim como em outros espaços não formais, como os museus, zoológicos, centros de ciências, dentre outros” (p.4). “Além disso, o “preparo para a vida” está ligado diretamente com a ‘[...] melhoria da qualidade do ensino das escolas articulada à formação para a cidadania’ (GOHN, 2004, p. 13)” (p.6)
	32: “Essas experiências vivenciadas fora do ambiente escolar, através do desenvolvimento de políticas e estratégias pedagógicas que auxiliam na construção de conhecimento, remetem-se a uma educação não formal (GOHN, 2005)” (p.2).
	35: “Gohn (2010) deixa claro, que em nenhum momento a educação não formal compete ou substitui a educação formal” (p.2). “Como destaca Gohn (2014, p.02), ‘a aprendizagem não é gerada em estruturas formais de ensino escolar, mas sim no campo da educação não forma’. A autora destaca também que a aprendizagem em ambiente não formal “implica em participar do amplo debate epistemológico sobre a produção de conhecimento no mundo contemporâneo” (GOHN, 2014, p. 02)” (p.2).
	42: “A Educação Não Formal focaliza na aprendizagem para gerar reflexão e o desenvolvimento de cidadãos, através do compartilhamento de experiências para além do currículo escolar, a partir da interação com o meio, muitas vezes, por meio de organizações sociais (GOHN, 2010)” (p.2).

JACOBUECCI, Daniela Franco Carvalho	42: “Assim, o objetivo da pesquisa foi analisar os potenciais educativos a partir das interpretações do coletivo da horta sobre o espaço, o perfil das visitas que recebem e seus objetivos, partindo dos princípios defendidos por Gohn (2010) e Jaccoud (2016) como referencial teórico de educação não formal e hortas comunitárias, respectivamente” (p.2). “Sendo assim, são educadores sociais, por mediar as relações interativas no espaço (GOHN, 2010)” (p.3).
	1: “Anísio Teixeira foi influenciado pelo seu professor John Dewey, defensor da educação democrática, e por William Kilpatrick, idealizador da pedagogia de projetos, que deveria ser como laboratórios didáticos e experimentais, assim como as ciências naturais (JACOBUECCI, 2006)” (p.2).
	4: “Nesse contexto, as práticas de divulgação científica, costumam ser associadas, no contexto educacional, com a educação não formal ou informal e/ou em espaços de educação não formal ou informal (GOHN, 2006; JACOBUECCI, 2008; MARANDINO, 2017)” (p.2).
	8: “Jacobucci (2008) afirma que o Espaço Formal de aprendizagem está associado às instituições escolares, enquanto que os ENF, seriam os ambientes que não são pensados para escolarização formal, sejam institucionalizados (museus, zoológicos) ou não institucionalizados (parques e praças)” (p.2).
	11: “Vale destacar, conforme Jacobucci (2008), que os espaços educativos não formais se apresentam por meio de duas categorias: locais que são Instituições e locais que não são Instituições. Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoológicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não-Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços. Assim, a educação formal elencada e promovida pela escola pode se utilizar desses espaços para desenvolver ações e projetos voltados ao processo ensino-aprendizagem” (p.2).
	12: “Muito difundida na sociedade, a DC pode estar presente nas escolas, museus, parques, cinema, entre outros (JACOBUECCI, 2008)” (p.2).
	13: “Os locais de realização das atividades de campo são denominados espaços não formais de aprendizagem e Jacobucci (2008) os define como locais cuja função básica não é a educação formal, podendo ser espaços institucionalizados [por exemplo: museu, parque, centro de ciências] ou não institucionalizados [por exemplo: praça, rua, praia]” (p.2). “Este resultado vem de encontro com Jacobucci (2008) que realizou uma ampla pesquisa sobre a contribuição dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica e que, ao final, concluiu: ‘há de se pensar e se investir na formação dos professores frequentadores desses espaços educativos, para que esses possam articular e entrecruzar a cultura científica, o saber popular e o próprio saber com vistas à criação de novos conhecimentos e a sua divulgação de forma consciente e cidadã’ (JACOBUECCI, 2008, p.64)” (p.4).
	19: “Divulgação científica e espaços não formais: artigos que tratam de atividades efetuadas em museus, centros de ciências, lugares não institucionalizados ou instituições não formais de ensino (JACOBUECCI, 2008)” (p.5).

	22: “Ao abordar as tipologias de Espaços de Educação Não Formal (EENF) Jacobucci (2008), caracteriza os EENF institucionalizados, como aqueles que dispõem de planejamento, estrutura física e monitores qualificados para as práticas educativas, enquadrando nessa categoria museus, zoológicos, jardins botânicos, centros de ciências e aquários” (p.2).
	26: “Jacobucci (2008) busca elucidar uma possível relação entre os diferentes carâteres da educação e os espaços formais e não formais de ensino (Figura 1)” (p.2).
	28: “Barcelos <i>et al.</i> (2010) evidencia que: ‘As Feiras de Ciências se constituem palco para um trabalho baseado no ensino por projetos. Por ser um evento institucional, implica a mobilização de muitas pessoas da comunidade escolar e de outros espaços para sua realização. Como qualquer outra atividade de ensino-aprendizagem que envolve criatividade e investigação na busca de soluções para uma situação problematizadora [...]’. (BARCELOS <i>et al.</i> , 2010, p. 218)” (p.3).
	32: “Eles precisam organizar suas atividades de forma que o público seja atraído pelos assuntos logo na primeira visita, pois não há como prever quando o público retornará ao espaço (JACOBUCCI, 2008)” (p.2).
	33: “O espaço não formal é todo o espaço não escolar onde pode ocorrer uma prática educativa. Existem dois tipos de espaços não formais: os institucionalizados, que dispõem de um planejamento, estrutura física e monitores qualificados para a prática educativa – como os museus; e os não institucionalizados, que não dispõem de uma estrutura preparada para este fim – como as praças públicas e áreas verdes – e que, com um bom planejamento, podem se tornar espaços educativos de construção científica (JACOBUCCI, 2008)” (p.2).
	37: “O Museu de Ciência Ricardo Ferreira (MCRF) existe há 8 anos, e faz parte do Projeto Político Pedagógico - PPP da escola, cuja concepção se baseia nos em Jacobucci (2006), Valente e Cazelli (2005) e Pavão (2008), que discutem os museus de ciência enquanto espaços lúdicos, dinâmicos e interativos, não sendo considerado apenas como lugar de coisa antiga e histórica” (p.2).
	41: “Jacobucci (2008) propõe duas categorias de espaços não formais. As Instituições, espaços que possuem regulamentação e equipe técnica responsável pelas atividades realizadas, como é o caso dos museus, parques ecológicos, zoológicos etc.; e Não-Instituições, os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de uma estrutura institucional, mas nos quais também é possível adotar práticas educativas. Aqui podemos incluir teatros, parques, praças, cinemas, praias, cavernas, rios etc. (JACOBUCCI, 2008)” (p.2).
	43: “Assumindo a literatura, Jacobucci (2008) considera que espaço não formal é todo aquele espaço onde pode ocorrer uma prática educativa” (p.2). “Assim sendo, pode-se dizer que os “espaços não-formais relacionam-se com Instituições cuja função básica não é a Educação formal e com lugares não-institucionalizados” (JACOBUCCI, 2008, p. 57)” (p.2).
LIMA, Guilherme da Silva	36: “Entendemos que a divulgação científica não deve ser compreendida como tradução ou simplificação do discurso científico, ela é produzida em meio a esferas de criação ideológicas e tem como propósito a comunicação de aspectos da cultura científica (LIMA; GIORDAN, 2021)” (p.2).
	39: “Neste sentido, além de serem capazes de permitir o contato com novas fontes de informação e de aproximar o conhecimento científico da população, a DC também contribui para a formação científica (LIMA; GIORDAN, 2017)” (p.2).

MARANDINO, Martha	39: “No entanto, tão importante quanto levar a DC para a sala de aula, é perceber que o professor precisa mediar e adaptar os conteúdos para seus alunos (LIMA; GIORDAN, 2018)” (p.2). “Isto ocorre porque a divulgação tem a potencialidade de abordar conteúdos próximos à realidade dos alunos, desperta a curiosidade e pode contribuir em suas formações científicas (LIMA; GIORDAN, 2017)” (p.5).
	2: “Para Marques e Marandino (2018, p.12) a educação não-formal ‘trata-se de um tipo de educação intencional, metódica, com objetivos definidos, mas não circunscrita à escolaridade convencional’” (p.3).
	4: “Nesse contexto, as práticas de divulgação científica, costumam ser associadas, no contexto educacional, com a educação não formal ou informal e/ou em espaços de educação não formal ou informal (GOHN, 2006; JACOBucci, 2008; MARANDINO, 2017)” (p.2).
	5: “Marandino (2005) mostra que as instituições museais têm colaborado de modo significativo para a educação não formal, quanto aos conceitos científicos apresentados em exposições e ações educativas e, para isso, utilizam-se de fundamentações teóricas da educação formal, como: a Teoria Antropológica do Didático (TAD), como também a Teoria da Transposição Didática (TTD) na educação, obtendo resultados positivos em museus de ciências no Brasil” (p.3). “Marandino <i>et al</i> (2016) consideram possível analisar as formas de como se ensina, ou mesmo, se apresenta e se expõe, como também de como se aprende, se apropria, se compreende e se produz sentido pelos conhecimentos presentes nos museus, apoiando-se na TTD, usando-a como referencial capaz de fornecer ferramentas teórico-metodológicas importantes para se estudar a educação nos museus na perspectiva da didática” (p.3). “Quando se atribui aos museus, em especial às suas exposições, funções didáticas, algumas questões se colocam: como a cultura material é transformada em objeto expositivo? Como se estabelece a relação entre espaço, tempo, temática, texto e objeto na produção de uma exposição? Como o público visitante se torna um aprendiz nesses espaços? Esses questionamentos podem ser sintetizados na seguinte pergunta: como estudar e conceber uma exposição de museu na perspectiva da didática? Se entendermos o museu como um espaço de educação, torna-se central a questão da transposição do conhecimento que nele ocorre (MARANDINO <i>et al.</i>, 2016, p.84)” (p.4). “A respeito da função transformadora do saber em exposições, Marandino (2005) a destaca como determinada pelas especificidades do museu em relação aos aspectos de tempo, espaço e objeto museal, devendo ser vista no contexto dessa cultura institucional particular” (p.4). “Marandino (2016), apoiada em Simmoneux e Jacobi (1997), defende que a mediação do educador museal ao público visitante, a partir da transformação do conhecimento em exposições, seja denominada como transposição museográfica e que Achiam (2012) vai defini-la como uma desconstrução e reconstrução de conteúdos para apresentá-la de modo a facilitar as particularidades da exposição” (p.6).
	5: “Esses trabalhos, em síntese, analisam o processo de seleção de conteúdos e estratégias educacionais e comunicacionais na produção das exposições de museus, avaliando suas aproximações e distanciamentos entre um dado modelo epistemológico de referência (saber/conhecimento sábio ou saber/conhecimento de referência) e o que efetivamente aparece na exposição. Utilizam-se em grande parte do conceito de transposição didática e museográfica, e constroem modelos epistemológicos de referência apoiando-se em outras ideias do campo educacional (mapas conceituais, por exemplo) e, ainda, trazem para a discussão outros constructos da TTD como o da ideia de vigilância epistemológica aplicada aos museus (MARANDINO, 2016, p.91)” (p.6).

6:

“Adotamos os indicadores e atributos de Marandino *et al.* (2018) enquanto categorias teóricas e para nossa análise utilizamos técnicas de análise do conteúdo” (p.1).

“É com intuítos similares a estes que Marandino *et al.* (2018) apresentam uma ferramenta teórico-metodológica para se analisar atividades de educação não formal e divulgação científica” (p.2).

“Os indicadores de alfabetização científica (MARANDINO *et al.*, 2018) são uma ferramenta teórico metodológica criada para analisar o processo de alfabetização científica no contexto da educação não formal e comunicação pública da ciência e tecnologia” (p.2).

“Para isso adotamos os indicadores e atributos de Marandino *et al.* (2018) como categorias teóricas a serem aplicadas na leitura e sistematização do texto teatral” (p.3).

“Adotamos os indicadores e atributos de Marandino *et al.* (2018) enquanto categorias teóricas” (p.3).

10:

“Atualmente existem muitas pesquisas a níveis mundiais sobre os espaços não formais no contexto educativo. No Brasil tal temática vem ganhando força e se consolida em pesquisas mais específicas onde o objetivo principal é compreender melhor os processos educativos a partir de 2005 (SOARES E LOGUERCIO, 2017; BIZERRA E MARANDINO, 2009; NASCIMENTO E VENTURA, 2005; MARANDINO, 2006)” (p.4).

“Sinalizamos que o processo de ensino e de aprendizagem pode ser mais significativo ou não em espaços não formais de ensino, porém, “é fundamental fomentar estudos que possam perceber que os tipos de exposições produzem sentido e são capazes de estimular processos de aprendizagem no público que a visita” (MARANDINO, 2003, p. 119)” (p.4).

13:

“A promoção de atividades educativas fora do espaço físico da escola é uma iniciativa antiga que vem cada vez mais sendo apontada como relevante por proporcionar práticas de observação e de reflexão crítica sobre a realidade (Fernandes, 2007; Marandino *et al.*, 2009)” (p.2).

15:

“Sobretudo, é importante compreendermos que os espaços não formais de alfabetização científica possibilitam, não só ao aluno, mas também ao professor pesquisador, a desfragmentação de conteúdo, tornando-o mais crítico com as relações sociais que o circunda (MARQUES; MARANDINO, 2018)” (p.2).

16:

“Compreende-se questões sociocientíficas controversas (QScC) como temáticas multidisciplinares e complexas, as quais não se tem respostas óbvias e possuem impactos consideráveis na sociedade e na vida das pessoas (COLOMBO JUNIOR, MARANDINO, 2020)” (p.3).

17:

“A Educação Científica tem se estabelecido como campo de conhecimento e apresenta, tanto na pesquisa quanto no ensino, um conjunto de tendências que caracteriza a área: questões relacionadas à aprendizagem conceitual, o papel da experimentação, articulação entre a pesquisa e o ensino, a importância da divulgação científica e dos espaços não formais de educação e as implicações desses tópicos para a formação de professores (MARANDINO *et al.*, 2003), entre outras temáticas e linhas investigativas” (p.2).

“Ponderando a atual situação dos espaços educativos, Marandino (2017), oportunamente, nos apresenta um questionamento: faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?” (p.2).

“À vista disso, emerge a necessidade de reflexão sobre os modos de divulgação, as estratégias utilizadas, a relações com o público, sua função social e seu papel enquanto instrumento pedagógico (MARANDINO *et al.*, 2003)” (p.3).

	19: “Vale ressaltar que, dentro da divulgação científica, o público não é o único beneficiado: são estes métodos que possibilitam atingir o prestígio e o financiamento dos realizadores da pesquisa (MARANDINO, 2004)” (p.2).
	24: “Para Marandino <i>et al.</i> (2003), a educação em ciências é uma prática social que vem crescendo e se expandindo nos chamados espaços não formais de ensino e nas diversificadas mídias. Os autores ainda afirmam que há um senso comum referente à relevância e necessidade de se criar políticas e métodos didáticos que facilitem o entendimento do saber científico através de vivências fora da escola” (p.2).
	29: “O público escolar tem ocupado esses espaços de maneira significativa resultando em experiências positivas, por outro lado desafios com relação às particularidades de ambas as instituições (museu e escola) ainda precisam ser superados (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009). Outro segmento importante a ser considerado nas práticas museais é a universidade e a participação da licenciatura, buscando valorizar espaços formativos diversos (MARANDINO, 2015; COSTA, 2019)” (p.2). “Podemos compreender que ser professor hoje engloba o conhecimento de práticas pedagógicas desenvolvidas também em outros espaços educativos como os museus e centros de ciências (CAZELLI; COSTA; MAHOMED, 2010; MARANDINO, 2015; GRUZMAN, 2019)” (p.2). “Esse aspecto corrobora com estudos que indicam um crescente interesse nas discussões sobre formação do professor em diálogo com museus e centros de ciências (OVIGLI; FREITAS, 2009; MARANDINO, 2015)” (p.8).
	37: Só tem o artigo na seção das referências, sem citação no corpo do texto.
	40: Só tem os artigos na seção das referências, sem citação no corpo do texto.
	41: “Atualmente, além da escola, existem outros locais que são considerados importantes para a produção de informação e conhecimento científico (CAZELLI, 2005; MARANDINO, 2009)” (p.2).
	43: “Uma vez que a área de Ensino de Ciências denomina como processos de recontextualização didática (ARAÚJO, SOUSA, 2015; MARANDINO, 2004) [...]” (p.3).
	45: “A partir disso, começou-se uma discussão acerca do perfil ideal dos comunicadores científicos, Marandino <i>et al.</i>, (2003) evidenciam que: ‘Por um lado, defende-se que o próprio cientista deve se ocupar da divulgação, seja pela sua “natural” competência, seja por um compromisso em compartilhar o conhecimento que produz com aqueles que o financiam, ou seja, a sociedade. Por outro, vão se ampliando os cursos de formação de profissionais na área de jornalismo científico e de mediadores/monitores para atuação em museus de ciências. Assim, os autores analisados parecem concordar que o processo de divulgar ciência implica uma transformação da linguagem científica com vistas a sua compreensão pelo público’. (MARANDINO <i>et al.</i>, 2003, p. 2, grifo nosso)” (p.8).
	48: “Nessa linha, Marandino, Selles e Ferreira (2009) afirmam que, em uma abordagem sócio-histórica de uma disciplina escolar, é preciso considerar a existência de diversas versões de ensino, inscritas e produzidas “em múltiplos contextos e em intrincadas relações, envolvendo sujeitos e instituições em seus espaços e tempos” (p. 21). Uma das decisões tomadas por professores de Ciências consiste na realização de visitas escolares a museus de ciência, instituições que têm adquirido funções cada vez mais voltadas à educação. As potencialidades dessas experiências se tornam mais evidentes quando o professor entende a visita escolar como “um desdobramento de seu planejamento, em vez de algo desvinculado do currículo ou meramente pontual” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 167)” (p.2).

MASSARANI, Luisa	48: “No segundo aspecto, Marandino (2003) defende a inserção das contribuições das pesquisas em EC nas disciplinas dos cursos de formação de professores da área, destacando que essas pesquisas têm produzido conhecimento sobre aprendizagem, experimentação, divulgação científica, educação museal e outras temáticas” (p.2). “A compreensão dos aquários como museus de ciência tem como base o estudo de Salgado e Marandino (2014), que aponta para um processo histórico de musealização dessas instituições” (p.3).
	48: “Nesse sentido, as ações e/ou as concepções dos professores de Ciências entrevistados se aproximam do relato de Gallon <i>et. al</i> (2017) e das considerações de Marandino, Selles e Ferreira (2009) sobre a interpretação da visita escolar como um desdobramento do planejamento” (p.5).
	1: “Assim, buscamos o argumento teórico de diferentes autores, sintonizados com os conceitos de divulgação e educação científica: (FRACALANZA, 1993; MASSARANI, 1998; MOREIRA, 2006; ORMASTRONI, 1998; REIS, 2006)” (p.1). “A divulgação e a popularização da ciência, como pode ser observado por (FRACALANZA, 1993; MASSARANI, 1998; MOREIRA, 2006; ORMASTRONI, 1998; REIS, 2006), são essenciais a construção deste conhecimento e para a educação científica da população, necessárias para a formação humana na sua integralidade, além de ser uma possibilidade para contrapor com o negacionismo científico” (p.2). “A divulgação científica ‘é a veiculação em termos simples da ciência como progresso, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega.’ (MASSARANI, 1998, p. 19). As feiras de ciência e mostras científicas, são possibilidades para a melhoria da educação científica e integral dos alunos da educação básica (MASSARANI, 2018)” (p.2).
	4: “No Brasil, ao longo do século XX, houve a produção de diversos materiais e atividades com o intuito de popularizar a ciência (MOREIRA; MASSARANI, 2002) e aproximar a sociedade da ciência e da tecnologia” (p.2).
	9: “No que diz respeito aos museus de ciência, alguns eventos como Workshop Sul-Americano & Escola de Mediação em Museus e Centros de Ciência (MASSARANI e ALMEIDA, 2008) e pesquisas como de Standerski (2007) e Caffagni (2010) tem buscado descrever e compreender o papel desempenhado pelos educadores de museu, assim como do desafio que enfrentam ao tentar aproximar o público dos conteúdos científicos” (p.2).
	17: “Nos referidos espaços, o conjunto das ações científicas educativas apresenta diferentes nomenclaturas, tais como difusão, disseminação, vulgarização, popularização, jornalismo científico, comunicação científica (MASSARANI et al., 2002; GERMANO; KULESZA, 2007; KEMPER; ZIMMERMANN, 2010)” (pp.2-3).
	19: “Entretanto, quando se quer descrever o campo do conhecimento que relaciona ciência e sociedade, alguns autores, embora saibam dessa diferença, optam por utilizar esses termos de maneira indistinta, como se fossem sinônimos (ROCHA; MASSARANI; PEDERSOLI, 2017)” (p.2). “A história da divulgação científica no Brasil se mescla com interesses políticos, econômicos e militares da época (MASSARANI; MOREIRA, 2016). Embora no século XIX já houvesse uma tímida manifestação da comunicação científica devido à chegada da Corte Portuguesa e instalação da metrópole, foi só nas primeiras décadas do século XX que as atividades de divulgação começaram a se consolidar, especialmente no Rio de Janeiro (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002)” (p.2).

	19: “No entanto, esta não é uma tarefa unicamente dos cientistas; principalmente se considerarmos os novos meios de comunicação, as instituições científicas e o surgimento de uma terceira figura: a do jornalista científico (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002)” (p.2). “Além disso, o próprio Journal of Science Communication criou sua vertente na América Latina, na tentativa de estimular a divulgação científica na região, uma vez que já havia esforços significativos em pesquisa por aqui (WEITKAMP; MASSARANI, 2018)” (p.3). “Esta tendência foi também acompanhada de outras ações efetivas: no Brasil, em uma época de evolução lenta para a comunicação científica, foi criado na década de 1950 o primeiro órgão público de fomento à pesquisa, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), poucos anos após a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, a principal instituição promotora de eventos de divulgação científica (MASSARANI; MOREIRA, 2016)” (p.3). “Em um estudo mais amplo realizado por Rocha e Massarani (2017), em que avaliou-se a divulgação da ciência na América Latina em 80 periódicos de diferentes áreas, constatou-se que a maior parte dos periódicos de onde se selecionou os artigos está classificada como Qualis B, com revistas com menor impacto – o que vai ao encontro dos resultados encontrados na revista Educação e Pesquisa, classificada como nível A1” (p.6). 20: “Segundo Massarani (2005), a maior parte das mídias transmite uma imagem, em geral, de um cientista louco, descuidado, de jaleco, do sexo masculino e cujo trabalho é fazer invenções totalmente desarticuladas da realidade” (p.2). 21: “Outro ponto é a descontextualização do jornalismo brasileiro (AMORIM; MASSARANI, 2008) que ao não relacionar esses conteúdos com o cotidiano, pode os vender como longínquos e não palpáveis” (p.5). 24: “Esses resultados corroboram dados apresentados por Massarani (2008), que apontam para a predominância das regiões Sudeste e Sul no que diz respeito ao desenvolvimento de iniciativas voltadas à divulgação científica” (p.5). 30: “Massarani <i>et al.</i> (2019) destacam que os museus de ciências são espaços de interface entre ciência, cultura e sociedade, uma vez que apresentam variados objetivos de educação, informação, lazer e cultura” (p.2). 32: “A cultura da divulgação do conhecimento científico expandiu-se progressivamente no Brasil, principalmente devido ao crescimento dos Museus de Ciências (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.2). “Massarani <i>et al.</i> (2019) afirmam que esses espaços de interface entre ciência e sociedade apresentam objetivos variados de educação, informação, lazer e cultura. Além disso, o uso de diferentes recursos, tecnologias, estratégias e técnicas expositivas ajudam a criar uma relação entre a exposição e o visitante, auxiliando na Divulgação Científica (DC)” (p.2). “Apesar deste potencial, Massarani <i>et al.</i> (2019) inferem que a maioria dos jovens não costuma frequentá-los, mesmo possuindo interesse em temas científicos” (p.2). 36: “Desde o século 18 podem ser encontradas práticas de DC que contemplaram: demonstrações de experimentos, máquinas e fenômenos, livros, eventos, periódicos que eram destinados para um público considerado não-especializado ou leigo (SILVA, 2006; MASSARANI; MOREIRA, 2004)” (p.2).

38:

“Para as autoras Chagas & Massarani (2020), os momentos de crise como o que vivenciamos em 2020 são importantes oportunidades para divulgadores científicos, pois esses possuem ‘papel fundamental na construção da confiança que as populações têm nos cientistas, nas instituições de pesquisa e na própria ciência’ (CHAGAS, MASSARANI, 2020, p.119)” (p.3).

“Em relação à quantidade de informações novas a respeito da Covid-19 e do vírus SARS-CoV-2, pode-se perceber o risco de uma sobrecarga de informações contraditórias, gerando uma insegurança em parte da população, pois a dinâmica do fluxo intenso de informações disponibilizadas para os cidadãos pode transformar a sua relação com a saúde e com os profissionais em saúde (CHAGAS, MASSARANI, 2020)” (p.6).

“Com este intenso fluxo de informações no campo da saúde, torna-se preocupante a circulação de fake news nesta área, pois tais informações falsas podem cair de encontro com uma população fragilizada, de forma com que “a incerteza e o medo próprio das situações de crise em saúde favorecem o surto de boatos - apresentados em pé de igualdade com evidências científicas” (CHAGAS, MASSARANI, 2020, p.52-53)” (p.6).

“Para Chagas & Massarani (2020), uma das formas de se combater as fake news com a DC, não está em impedir que tais notícias ocorram, nem difundir para população apenas dados, fatos ou evidências, mas sim em mostrar como a ciência funciona, e oferecer formas para lidar com estas informações falsas, para que se aumente a confiança da população na ciência e nos cientistas” (p.6).

40:

“Para vários autores, a forma como a visita é realizada determina o aprendizado alcançado e seu sucesso (COX-PETERSEN et al., 2003; HAYWARD; HART, 2015; MASSARANI, 2020)” (p.2).

“As características distintivas dos processos de comunicação, ensino e aprendizagem que ocorrem em espaços de educação não formal, e sua contribuição para a educação em ciências, justificam a relevância de perspectivas específicas para as práticas educacionais e os processos de mediação nelas desenvolvidos (MASSARANI et al., 2019)” (p.2).

“Em relação aos papéis durante a visita, os mediadores são responsáveis por fornecer informações relacionadas ao conteúdo conceitual (ALON; TAL, 2017; SILVA; OLIVEIRA, 2011; COX-PETERSEN et al., 2003; ZHAI; DILLON, 2014) e mostrar as exposições e os objetos do espaço (MASSARANI et al., 2019; SHABY et al., 2019; TAL; MORAG, 2007)” (p.3).

40:

“Da mesma forma, os mediadores fornecem ferramentas conceituais que permitem aos visitantes desenvolver sua aprendizagem em torno a temática do espaço não formal (MASSARANI et al., 2019; JENSEN, 2014)” (p.4).

41:

“A presença de mediadores nos espaços de educação não formal já é algo consolidado (MASSARANI, 2007; SILVA; OLIVEIRA, 2011)” (p.2).

“O mediador está presente em diversos espaços de educação não formal, podendo receber outros nomes, como guias, monitores, facilitadores, ajudantes, instrutores, explicadores, educadores, dependendo do papel que executa (MASSARANI, 2007)” (pp2-3).

44:

“Conforme os Eixos estruturantes de AC apresentados por Sasseron e Carvalho (2011) e adaptando o formulário de análise elaborado por Reznik, Massarani e Moreira (2019), montamos categorias de análise, apresentadas no quadro 1 [...]” (p.3).

MOREIRA, Ildu de Castro	46: “Estudos de aspectos históricos denotam a divulgação científica como um campo de interesses e motivações diversificadas ao longo do tempo (MOREIRA, 2002). No Brasil colônia, raras ações do governo português foram ligadas à ciência. Entretanto, no século XVIII o intuito de denotar aspectos da ciência dentre a elite, se destacaram com iniciativas de movimentos como: a Academia Científica do Rio de Janeiro e a Sociedade Literária do Rio de Janeiro (MOREIRA, 2002)” (p.2).
	1: “Assim, buscamos o argumento teórico de diferentes autores, sintonizados com os conceitos de divulgação e educação científica: (FRACALANZA, 1993; MASSARANI, 1998; MOREIRA, 2006; ORMASTRONI, 1998; REIS, 2006)” (p.1). “A divulgação e a popularização da ciência, como pode ser observado por (FRACALANZA, 1993; MASSARANI, 1998; MOREIRA, 2006; ORMASTRONI, 1998; REIS, 2006), são essenciais a construção deste conhecimento e para a educação científica da população, necessárias para a formação humana na sua integralidade, além de ser uma possibilidade para contrapor com o negacionismo científico” (p.2).
	4: “No Brasil, ao longo do século XX, houve a produção de diversos materiais e atividades com o intuito de popularizar a ciência (MOREIRA; MASSARANI, 2002) e aproximar a sociedade da ciência e da tecnologia” (p.2).
	17: “Nos referidos espaços, o conjunto das ações científicas educativas apresenta diferentes nomenclaturas, tais como difusão, disseminação, vulgarização, popularização, jornalismo científico, comunicação científica (MASSARANI et al., 2002; GERMANO; KULESZA, 2007; KEMPER; ZIMMERMANN, 2010)” (pp.2-3).
	19: “A história da divulgação científica no Brasil se mescla com interesses políticos, econômicos e militares da época (MASSARANI; MOREIRA, 2016). Embora no século XIX já houvesse uma tímida manifestação da comunicação científica devido à chegada da Corte Portuguesa e instalação da metrópole, foi só nas primeiras décadas do século XX que as atividades de divulgação começaram a se consolidar, especialmente no Rio de Janeiro (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002)” (p.2).
	19: “No entanto, esta não é uma tarefa unicamente dos cientistas; principalmente se considerarmos os novos meios de comunicação, as instituições científicas e o surgimento de uma terceira figura: a do jornalista científico (MASSARANI; MOREIRA; BRITO, 2002)” (p.2). “Esta tendência foi também acompanhada de outras ações efetivas: no Brasil, em uma época de evolução lenta para a comunicação científica, foi criado na década de 1950 o primeiro órgão público de fomento à pesquisa, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), poucos anos após a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, a principal instituição promotora de eventos de divulgação científica (MASSARANI; MOREIRA, 2016)” (p.3).
	22: “Um dos fatores para a inclusão social do brasileiro, segundo Moreira (2006), é ter a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre ciência e o seu funcionamento, para que assim possa compreender o seu entorno e opinar politicamente com conhecimento de causa” (p.2).
	24: “Esses resultados corroboram dados apresentados por Massarani (2008), que apontam para a predominância das regiões Sudeste e Sul no que diz respeito ao desenvolvimento de iniciativas voltadas à divulgação científica” (p.5).
	30: “Massarani <i>et al.</i> (2019) destacam que os museus de ciências são espaços de interface entre ciência, cultura e sociedade, uma vez que apresentam variados objetivos de educação, informação, lazer e cultura” (p.2).

	32: “A cultura da divulgação do conhecimento científico expandiu-se progressivamente no Brasil, principalmente devido ao crescimento dos Museus de Ciências (MOREIRA; MASSARANI, 2002)” (p.2). “Massarani <i>et al.</i> (2019) afirmam que esses espaços de interface entre ciência e sociedade apresentam objetivos variados de educação, informação, lazer e cultura. Além disso, o uso de diferentes recursos, tecnologias, estratégias e técnicas expositivas ajudam a criar uma relação entre a exposição e o visitante, auxiliando na Divulgação Científica (DC)” (p.2). “Apesar deste potencial, Massarani <i>et al.</i> (2019) inferem que a maioria dos jovens não costuma frequentá-los, mesmo possuindo interesse em temas científicos” (p.2).
	36: “Desde o século 18 podem ser encontradas práticas de DC que contemplaram: demonstrações de experimentos, máquinas e fenômenos, livros, eventos, periódicos que eram destinados para um público considerado não-especializado ou leigo (SILVA, 2006; MASSARANI; MOREIRA, 2004)” (p.2).
	44: “Conforme os Eixos estruturantes de AC apresentados por Sasseron e Carvalho (2011) e adaptando o formulário de análise elaborado por Reznik, Massarani e Moreira (2019), montamos categorias de análise, apresentadas no quadro 1 [...]” (p.3).
	46: “Estudos de aspectos históricos denotam a divulgação científica como um campo de interesses e motivações diversificadas ao longo do tempo (MOREIRA, 2002). No Brasil colônia, raras ações do governo português foram ligadas à ciência. Entretanto, no século XVIII o intuito de denotar aspectos da ciência dentre a elite, se destacaram com iniciativas de movimentos como: a Academia Científica do Rio de Janeiro e a Sociedade Literária do Rio de Janeiro (MOREIRA, 2002)” (p.2).
NASCIMENTO, Silvania Sousa do	10: “Atualmente existem muitas pesquisas a níveis mundiais sobre os espaços não formais no contexto educativo. No Brasil tal temática vem ganhando força e se consolida em pesquisas mais específicas onde o objetivo principal é compreender melhor os processos educativos a partir de 2005 (SOARES E LOGUERCIO, 2017; BIZERRA E MARANDINO, 2009; NASCIMENTO E VENTURA, 2005; MARANDINO, 2006)” (p.4).
	27: Só tem o artigo na seção das referências, sem citação no corpo do texto.
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	14: “Assumindo essa necessidade de discutir sobre o processo de produção do conhecimento científico podemos destacar as ações de divulgação científica, cujo objetivo principal é difundir informações sobre conhecimentos, conteúdos e realidades científicas ao público em geral (MARTINS; NASCIMENTO; DE ABREU, 2016). Nascimento e Rezende (2016) identificaram múltiplos meios de divulgação científica, dentre eles: museus, exposições, planetários, parques de ciências, revistas, jornais, rádio e cinema” (p.2).
	19: “Recursos Didáticos: artigos que tratem de materiais, como textos de divulgação científica de revistas, utilizados em contexto de ensino formal, como alternativa ao livro didático (NASCIMENTO, 2005)” (p.5).
	24: “Para a análise dos dados, buscamos subsídio nos descritores propostos por Megid Neto (1999) e na classificação apresentada por Nascimento e Rezende Junior (2010), sobre as principais temáticas abordadas em estudos que tratam da educação em espaços não formais de ensino” (p.3). “Nesta categoria de análise usamos como referencial teórico o estudo de Nascimento e Rezende Junior (2010), que propõe uma classificação para as temáticas centrais abordadas em trabalhos sobre a divulgação científica (DC)” (p.6).

	39: “Nascimento (2005) reforça as vantagens do uso da DC no contexto escolar no sentido de professores e alunos se manterem informados sobre os acontecimentos científicos” (p.2).
	47: “Importante salientar que, apesar de os TDC não serem elaborados com objetivos didáticos e pedagógicos, o seu conteúdo ‘cria as melhores condições para que os alunos reconheçam ao seu redor fenômenos naturais estudados em sala de aula, de modo a estabelecerem relações entre eles e questões políticas e econômicas presentes na sociedade em que eles estão inseridos’ (NASCIMENTO, 2008, p. 30)” (p.2).
OLIVEIRA, Luiz Antonio Andrade	40: “Em relação aos papéis durante a visita, os mediadores são responsáveis por fornecer informações relacionadas ao conteúdo conceitual (ALON; TAL, 2017; SILVA; OLIVEIRA, 2011; COX-PETERSEN <i>et al.</i>, 2003; ZHAI; DILLON, 2014) [...]” (p.3).
	41: “A presença de mediadores nos espaços de educação não formal já é algo consolidado (MASSARANI, 2007; SILVA; OLIVEIRA, 2011)” (p.2). “Existem espaços onde além de mediar visitas, os monitores mediadores elaboram exposições, produzem material didático, realizam palestras, oficinas, teatros, trilhas e outras atividades (SILVA; OLIVEIRA, 2011)” (p.3). “Por exemplo, a contribuição no desenvolvimento do projeto (UR1.4), afinal, além de mediar visitas, o mediador também é responsável pela elaboração de materiais didáticos, exposições, e pela realização de palestras, teatros, oficinas (SILVA; OLIVEIRA, 2011)” (p.5).
QUEIROZ, Salete Linhares	7: “De acordo com Queiroz e Ferreira (2013), autoras que também se basearam nos diferentes graus de didaticidade, laicidade e cientificidade propostos por Zamboni (2001), os traços de didaticidade incluem explicações, exemplificações e orientações metodológicas, adotando estratégias de modo a facilitar a compreensão do conteúdo científico sendo exposto” (p.3). “Os traços de cientificidade são apresentados através de normas do discurso científico e acadêmico. Podem ser apresentados tanto de forma explícita quanto implícita, através da exposição da prática científica (QUEIROZ e FERREIRA, 2013)” (p.5). “Os traços de laicidade são representados através de elementos que remetem ao cotidiano do espectador, incluindo procedimentos para simplificar e aproximar o espectador daquele contexto. (QUEIROZ e FERREIRA, 2013)” (p.6).
	14: “Rezende, Ferreira e Queiroz (2010) defendem que problematizar aspectos relacionados à ciência pode contribuir para a compreensão do processo de produção deste conhecimento” (p.2).
ROCHA, Jessica Norberto	6: “Adotamos os indicadores e atributos de Marandino <i>et al.</i> (2018) enquanto categorias teóricas e para nossa análise utilizamos técnicas de análise do conteúdo” (p.1). “É com intuitos similares a estes que Marandino <i>et al</i> (2018) apresentam uma ferramenta teórico-metodológica para se analisar atividades de educação não formal e divulgação científica” (p.2). “Os indicadores de alfabetização científica (MARANDINO <i>et al</i>, 2018) são uma ferramenta teórico metodológica criada para analisar o processo de alfabetização científica no contexto da educação não formal e comunicação pública da ciência e tecnologia” (p.2). “Para isso adotamos os indicadores e atributos de Marandino <i>et al</i> (2018) como categorias teóricas a serem aplicadas na leitura e sistematização do texto teatral” (p.3).

ROCHA, Marcelo Borges	6: “Adotamos os indicadores e atributos de Marandino <i>et al</i> (2018) enquanto categorias teóricas” (p.3).
	40: “As características distintivas dos processos de comunicação, ensino e aprendizagem que ocorrem em espaços de educação não formal, e sua contribuição para a educação em ciências, justificam a relevância de perspectivas específicas para as práticas educacionais e os processos de mediação nelas desenvolvidos (MASSARANI <i>et al.</i>, 2019)” (p.2).
	40: “Em relação aos papéis durante a visita, os mediadores são responsáveis por fornecer informações relacionadas ao conteúdo conceitual (ALON; TAL, 2017; SILVA; OLIVEIRA, 2011; COX-PETERSEN <i>et al.</i>, 2003; ZHAI; DILLON, 2014) e mostrar as exposições e os objetos do espaço (MASSARANI <i>et al.</i>, 2019; SHABY <i>et al.</i>, 2019; TAL; MORAG, 2007)” (p.3). “Da mesma forma, os mediadores fornecem ferramentas conceituais que permitem aos visitantes desenvolver sua aprendizagem em torno a temática do espaço não formal (MASSARANI <i>et al.</i>, 2019; JENSEN, 2014)” (p.4).
	11: “Menghini (2005) e Rocha <i>et al.</i> (2016) ressaltam que existem diferentes tipos de trilhas, e, a sua procura está fortemente relacionada a bem-estar, reafirmações religiosas, conhecimento, ‘adrenalina’ e até de uma nova consciência ambiental” (p.2).
	12: “No Brasil, estudos vêm sendo realizados com objetivo de investigar o cinema como forma de divulgar a ciência nas mais diversas áreas do conhecimento. Berk e Rocha (2018) investigaram a utilização de filmes no Ensino de Ciências, Coelho e Rocha (2021) identificaram estudos que abordaram a relação entre cinema e corpo em estudos nacionais” (p.2).
	18: “Existe um grande rol de produções na área de DC, devido à diversidade de formatos, seja textos provenientes de jornais, revistas ou da internet (MICELI, 2019; MONERAT; ROCHA, 2015), teatro científico (CAMPANINI, 2019), ficção científica (QUEIROZ, 2019), documentários (MATTA, 2015), museus e centros de ciências, além de outros espaços não-formais de ensino (PIN, 2019). Portanto, o uso de DC como estratégia metodológica em sala de aula possui grande respaldo, a despeito de algumas críticas que certos materiais divulgativos recebem no que tange à possibilidade de erros conceituais, atribuindo ao professor o papel de selecionar e, se possível, adaptar estes materiais (GONÇALVES; CALDAS; PECHULA, 2011; SOUZA; ROCHA, 2017a)” (p.3). “De acordo com Freitas <i>et al.</i> (2020), além da adaptação das atividades de interação dos museus com o público, as redes sociais configuram uma nova forma de comunicação e relacionamento entre os museus e o público, que tende a perdurar mesmo após a pandemia” (p.7). “O período escolhido reflete uma escassez de trabalhos sobre esta área temática anterior ao V ENPEC, realizado em 2005 (SOUZA; ROCHA, 2017b)” (p.3). “Estes dados apresentam consonância com a pesquisa anterior (SOUZA; ROCHA, 2017b), na qual percebeu-se maior recorrência de discussões acerca do ensino de Zoologia nas edições V e VI do ENPEC (nos anos de 2005 e 2007, respectivamente), sofrendo uma redução nas edições seguintes” (p.4). “Em pesquisa anterior (SOUZA; ROCHA, 2017b), percebemos que grande parte das produções associadas a atividades em espaços não-formais ligadas ao ensino de Zoologia não discutem o papel destes para temáticas específicas dentro do estudo dos animais” (p.5).
	30: “De acordo com Freitas <i>et al.</i> (2020), além da adaptação das atividades de interação dos museus com o público, as redes sociais configuram uma nova forma de comunicação e relacionamento entre os museus e o público, que tende a perdurar mesmo após a pandemia” (p.7).

ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da	33: “Este resultado corrobora o encontrado por Parra e Kasseboehmer (2014), Rüntzel e Marquês (2016) e Lira, Costa e Rocha (2021), que também verificaram a predominância de trabalhos sobre esta temática no Sudeste e no Sul do país” (p.4). “Esse resultado é similar ao encontrado por Lira, Costa e Rocha (2021) em análise aos anais do ENEQ, no qual os autores utilizaram os mesmos termos para a busca, sendo “museu(s)” também o termo mais encontrado” (p.4). “Lira, Costa e Rocha (2021) também identificaram que “ensino de Química” foi a palavra-chave mais citada nos trabalhos analisados no ENEQ” (p.5). “O público-alvo mais recorrente foram os estudantes da educação básica, incluindo ensino fundamental e médio. O mesmo resultado foi encontrado por Lira, Costa e Rocha (2021) em análise nas últimas cinco edições do ENEQ” (p.5).
	33: “Costa e Rocha (2021) verificaram que grande parte das visitas escolares aos museus, são realizadas por alunos da educação básica e do ensino superior, com o objetivo de refletir acerca dos museus como espaços educativos e compreender a experiência dos alunos nestes espaços” (p.7). “As pesquisas sobre mediadores de museus também foram relatadas nos trabalhos de Lira, Costa e Rocha (2021) e de Rüntzel e Marquês (2016), que analisaram os trabalhos publicados nos ENEQ e em revistas e eventos” (p.8).
	38: “A DC pode abranger diversos meios de comunicação, como jornais, revistas, museus e redes sociais, sendo que as revistas configuram-se como uma fonte utilizada em diversas pesquisas (BORIM, ROCHA, 2018; MONERAT, ROCHA, 2018; ROCHA, BERNARDINO, 2014)” (p.2).
	39: “Nesse sentido, as atividades com materiais de DC podem trazer contribuições ao levar a informação científica para a sala de aula e ao possibilitar a contextualização de conteúdos curriculares, estabelecendo assim, uma relação entre a Ciência e a realidade vivida pelo estudante (ROCHA, 2012)” (p.2).
	47: “Vários estudos na literatura apresentam a proposta do uso didático desses textos quando se deseja ensinar ciências para a cidadania (ALMEIDA; RICON, 1993; ROCHA, 2012)” (p.2).
	25: “Nas escolas, as aulas expositivas ainda são o principal recurso de ensino, com o livro didático atuando como fonte central de informação, onde o professor utiliza o recurso para orientar sua prática (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2010, p. 60)” (p.2). “O BC foi inaugurado em 1995 com o intuito de trabalhar a Difusão Científica e a Educação Ambiental no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); bem como também promover o lazer com o caráter sócio, científico e cultural, constituindo-se em um espaço com grande potencial de utilização para as práticas pedagógicas em ambientes externos (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2010)” (p.3). “Nessa perspectiva, o papel do professor é fundamental, pois conforme aponta Rocha e Fachín-Terán (2010) há a necessidade de o professor explorar mais os espaços não formais como recurso didático-pedagógico por todas as evidências da relação que os passeios educativos têm com o conhecimento científico” (p.6).
	26: “No contexto escolar, quando as Ciências da Natureza fazem uso destes espaços, Rocha e Terán (2010, p. 54) afirmam que as conexões podem “representar uma oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos de maneira menos abstrata, dando oportunidade aos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões no momento oportuno” (p.2).

SILVA, Camila Silveira da	33: “Segundo Frohlich e Silva (2017), as atividades experimentais de Química desenvolvidas nas instituições de divulgação científica são caracterizadas pelo curto prazo de execução, pela ausência de sequência e de sistematização de conteúdos” (p.2). “Analisar a presença da Química em museus é algo de fundamental importância para superar a ideia de que a principal forma de retratar e ensinar a Química nesses espaços é através de experimentos realizados de forma demonstrativa e pontual, conforme apontado por Frohlich e Silva (2017)” (p.8).
	40: “Em relação aos papéis durante a visita, os mediadores são responsáveis por fornecer informações relacionadas ao conteúdo conceitual (ALON; TAL, 2017; SILVA; OLIVEIRA, 2011; COX-PETERSEN <i>et al.</i>, 2003; ZHAI; DILLON, 2014) [...]” (p.3).
	41: “A presença de mediadores nos espaços de educação não formal já é algo consolidado (MASSARANI, 2007; SILVA; OLIVEIRA, 2011)” (p.2). “Existem espaços onde além de mediar visitas, os monitores mediadores elaboram exposições, produzem material didático, realizam palestras, oficinas, teatros, trilhas e outras atividades (SILVA; OLIVEIRA, 2011)” (p.3).
	41: “Por exemplo, a contribuição no desenvolvimento do projeto (UR1.4), afinal, além de mediar visitas, o mediador também é responsável pela elaboração de materiais didáticos, exposições, e pela realização de palestras, teatros, oficinas (SILVA; OLIVEIRA, 2011)” (p.5).
TERÁN, Augusto Fachín	11: “Broda (2007) e Rendeiro, Santos Júnior e Fachin-Terán (2012), ao discorrerem sobre as potencialidades educativas de espaços naturais florísticos pouco antropizados, salientam que esses espaços podem ser tomados como laboratórios experienciais vivos e dinâmicos, configurando situações didático-pedagógicas simbolicamente significativas para professores e estudantes” (p.2). “Conforme Rendeiro, Santos Júnior e Fachin-Terán (2012), o grande atrativo de uma trilha ecológica é mesmo o próprio ambiente que a envolve, em muitos casos ambientes de florestas, onde as trilhas sem pavimentação inserem o visitante literalmente em meandros florísticos com toda uma fauna e flora livres” (p.2). “Assim, conforme Eick (2012) e Rendeiro, Santos Júnior e Fachin-Terán (2012), utilizar espaços naturais para ensinar ciências é a chance de experimentar a ciência como um processo de descoberta e não como um conjunto de fórmulas e fatos para memorizar, pois oportuniza-se trocas de experienciais e contextualização ao universo da ciência” (pp6-7).
	18: “Deste modo, o distanciamento entre a formação inicial e a produção científica restrita ao meio acadêmico fortalecem estas dificuldades e intensificam as limitações didáticas e epistemológicas inerentes ao ensino de Zoologia na educação básica (SEIFFERT-SANTOS; FACHÍN-TERÁN, 2011)” (p.2). “Outras pesquisas com foco no ensino de Zoologia analisaram como os livros didáticos de Biologia e Ciências abordam os animais (FERREIRA; SOARES, 2008), ou como se utilizaram de analogias e metáforas para descrevê-los (SEIFFERT-SANTOS; FACHÍN-TERÁN; SILVA-FORSBERG, 2011) [...]” (p.2).
	25: “O estudante deve ser incentivado a observar. E cabe ao professor iniciar este processo (SEIFFERT-SANTOS; FACHÍN-TERÁN, 2013)” (p.2) “Nas escolas, as aulas expositivas ainda são o principal recurso de ensino, com o livro didático atuando como fonte central de informação, onde o professor utiliza o recurso para orientar sua prática (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2010, p. 60)” (p.2).

	25: “O BC foi inaugurado em 1995 com o intuito de trabalhar a Difusão Científica e a Educação Ambiental no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); bem como também promover o lazer com o caráter sócio, científico e cultural, constituindo-se em um espaço com grande potencial de utilização para as práticas pedagógicas em ambientes externos (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2010)” (p.3).
	25: “Nessa perspectiva, o papel do professor é fundamental, pois conforme aponta Rocha e Fachín-Terán (2010) há a necessidade de o professor explorar mais os espaços não formais como recurso didático-pedagógico por todas as evidências da relação que os passeios educativos têm com o conhecimento científico” (p.6). “Este ensino deve ser construído mediante uma visão pós-positivista, em que o conhecimento não está pronto e acabado, mas precisa ser refletido e construído (SEIFFERT-SANTOS; FACHÍN-TERÁN, 2013, p. 14)” (p.6).
	26: “No contexto escolar, quando as Ciências da Natureza fazem uso destes espaços, Rocha e Terán (2010, p. 54) afirmam que as conexões podem “representar uma oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos de maneira menos abstrata, dando oportunidade aos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões no momento oportuno” (p.2).
	37: “Museu de Ciência Ricardo Ferreira (MCRF) existe há 8 anos, e faz parte do Projeto Político Pedagógico - PPP da escola, cuja concepção se baseia nos em Jacobucci (2006), Valente e Cazelli (2005) e Pavão (2008), que discutem os museus de ciência enquanto espaços lúdicos, dinâmicos e interativos, não sendo considerado apenas como lugar de coisa antiga e histórica” (p.2).
VALENTE, Maria Ester Alvarez	40: Só tem o artigo na seção das referências, sem citação no corpo do texto.
VIEIRA, Valéria da Silva	2: “Assim, a educação não-formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido (VIEIRA, 2005 p. 21)” (p.3). “Desse modo, Viera (2005) compreende que existem espaços não formais de educação e que estes se localizam fora do ambiente formal institucionalizado. Esses espaços contribuem com a possibilidade dos estudantes aprenderem de forma diferente, permitem trabalhar teoria e prática de maneira integrada, e viabiliza aos educadores uma formação voltada para o uso de espaços e recursos didáticos diversos oportunizando a ampliação do repertório de práticas que são construídas nos processos de ensino e aprendizagem” (p.3).
	33: “O museu é um espaço institucionalizado onde a educação não formal se desenvolve para proporcionar a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal (VIEIRA, BIANCONI, DIAS, 2005)” (p.2).
	35: “De acordo com Vieira (2005), as aulas não formais, realizadas fora da instituição de ensino formal, podem se adequar ao aprendizado de conteúdos curriculares, à multidisciplinaridade e à contextualização do ensino” (p.2).
VOGT, Carlos Alberto	34: “Por fim, concordamos com Vogt e Morales (2016) de que ‘[...] o lugar que deve ocupar a cultura científica na nossa sociedade é o ponto de encontro entre a sociedade e a ciência’ (VOGT e MORALES, 2016, p. 15), ou seja, os museus de ciências virtuais representam espaços de disseminação do conhecimento, o qual deve ser acessível e propiciar interação com o público visitante, de modo a contribuir com a Alfabetização Científica na sociedade” (p.6).

	46: “Entretanto, segundo Carlos Vogt, Nereide Cerqueira e Marta Kanashiro (2008), “não cabe à divulgação científica apenas levar a informação, mas também atuar de modo a produzir as condições de formação crítica do cidadão em relação à ciência” (2008, p. 2)” (p.2).
ZAMBONI, Lilian Márcia	7: “A análise pautou-se em aspectos da linguagem através dos graus de didaticidade, laicidade e cientificidade por meio da caracterização apresentada por Zamboni (2001)” (p.1). “Sendo assim, buscou se analisar o documentário ‘Quando éramos macacos’ investigando a presença de figuras de linguagem que podem influenciar diretamente na interpretação do tema, de acordo com o estudo de Zamboni (2001), baseando se nos diferentes níveis de didaticidade, cientificidade e laicidade” (p.3). “Sendo assim, percebe se a ‘superposição de traços de cientificidade, laicidade e didaticidade, que se deixam mostrar, em graus variados, na superfície dos textos’ (ZAMBONI, 2001, p. 96)” (p.3). “De acordo com Queiroz e Ferreira (2013), autoras que também se basearam nos diferentes graus de didaticidade, laicidade e cientificidade propostos por Zamboni (2001), os traços de didaticidade incluem explicações, exemplificações e orientações metodológicas, adotando estratégias de modo a facilitar a compreensão do conteúdo científico sendo exposto” (p.3). 47: “Nessa perspectiva, Zamboni (2001) o caracteriza como um texto direcionado a um público leigo, ou seja, a um público que não é especialista” (p.2).

APÊNDICE AD – ENPEC 2023: RELAÇÃO AUTOR X CITAÇÃO

ENPEC 2023	
Autor	Trabalho em que foi citado e o recorte da citação
ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de	T5: “O simples uso ou a substituição de textos didáticos por textos de divulgação científica não muda a qualidade da mediação escolar” (ALMEIDA, 1998, p. 54)” (p.5).
	“Deve-se levar em consideração a natureza específica de cada material e a sua inserção não pode ocorrer de maneira direta (ALMEIDA, 1998)” (p.8).
	T39: “Almeida (2015) diz que a Ciência e tecnologia estão presentes em nossa cultura, tendo como mediadora soberana a escola e ela precisará realizar essa função independentemente se seus estudantes serão futuros produtores dos saberes científico” (p.7).
BUCH, Gisele Moraes	T48: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
	T49: “É necessário fazer com que os conhecimentos científicos tenham significado na vida das pessoas e, nesse sentido, os clubes de Ciências, de acordo com Buch e Schroeder (2011), são espaços que podem proporcionar aos participantes uma aproximação mais significativa com os objetos relacionados aos conhecimentos. Esses autores refletem sobre o papel desempenhado pelos clubes de Ciências ao considerarem o potencial do espectro de abrangência desses espaços não formais de ensino para além dos muros das escolas” (p.3). “Dessa forma, constatamos por meio dessas práticas, conforme apontam Buch e Schroeder (2011) e Santos <i>et al.</i> (2010), a importância do papel desempenhado pelos clubes de Ciências como espaços de aproximação mais significativa dos estudantes com os objetos de conhecimento e na ligação entre teoria e prática nos processos relacionados a uma investigação científica” (p.7).
BUENO, Wilson da Costa	T8: “Com efeito, é a partir dessa premissa que podemos caracterizar uma ação como divulgação científica, possibilitando o emprego de distintos processos e recursos técnicos na comunicação da informação científica para o público geral, de forma a não se restringir simplesmente a tornar acessível determinado conhecimento, mas também a elevar as possibilidades de sua compreensão, principalmente pelas pessoas mais leigas (BUENO, 2009)” (p.3).
	T17: “Entendemos, aqui, a divulgação científica como uma recodificação (BUENO, 2010) e simplificação com ludicidade (NETO, 2019) do discurso de comunicação científica para o público geral” (p.3).
	T19: “A Divulgação Científica surge na perspectiva de democratizar o conhecimento científico de acordo com Bueno (2010) através da alfabetização científica. Visando incluir os cidadãos não letrados cientificamente no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho utilizando a linguagem acessível a esse público” (p.2).
	T23: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.

T24:

“A DC se caracteriza como uma via de aproximação da sociedade até o conhecimento científico e compreende a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2010, p.162). Não se restringindo apenas aos campos da mídia, como a televisão e revistas, ela excede esse território e se espalha por outros locais ou atividades (BUENO, 2010). Essa divulgação pode chegar, também, nas salas de aula, uma vez que os professores e professoras podem utilizar os seus vários veículos como recurso” (p.3).

“No seu processo de decodificação ou recodificação, as informações provenientes da fonte (como os cientistas ou os centros de produção de C&T), sofrem a interferência de um agente (o jornalista ou o divulgador) e também da própria estrutura de produção (o tipo de mídia visado e a sua proposta de divulgação) (BUENO, 2010)” (p.6).

“Se devidamente recodificada a comunicação científica contribui no processo de divulgação científica (BUENO, 2010)” (p.8).

T24:

“Ignorar as intersecções e disjunções entre esses campos reflete em uma não valorização de políticas públicas voltadas para a alfabetização científica e democratização do conhecimento científico (BUENO, 2010), comprometendo o acesso ao conhecimento e um ensino que preze pela compreensão pública das ciências” (p.8).

T27:

“Longe da tentativa de esgotar esse assunto, consideramos relevante apontar para a necessidade de maior articulação entre os centros universitários e as instituições escolares de educação básica, com intuito de que sejam realizadas atividades de extensão, como para a divulgação dos feitos científicos e das atividades produzidas nos centros universitários, para outras iniciativas de divulgação científica realizadas por docentes, por discentes e outros atores do processo educativo, aproximando-os e também a população em geral do fazer científico, diminuindo assim a distância entre as escolas, o ambiente externo e as universidades, levando conhecimento para as pessoas que não tiveram acesso a esses (BUENO, 2010; VOGT, 2011; MESSEDER NETO, 2019)” (p.9).

T40:

“Nessa perspectiva, o jornalismo científico, foco do presente estudo, se caracteriza como uma das possibilidades de divulgação científica (BUENO, 2009)” (p.9).

“Bueno (2010, p. 4) destaca que a divulgação científica praticada pelo jornalismo, ao estabelecer instâncias adicionais de mediação entre a ciência e o público, adquire contornos específicos: ‘Neste caso, a fonte de informações (cientista, pesquisador ou, de maneira geral, um centro de produção de C&T – universidades, empresas e institutos de pesquisa) sofre a interferência de um agente (o jornalista ou o divulgador) e de uma estrutura de produção (que apresenta especificidades dependendo do tipo de mídia e da sua proposta de divulgação). Habitualmente, tal mediação costuma aumentar o nível de ruídos na interação com o público, comprometendo, inclusive, a qualidade da informação [...]’” (p.6).

“Para Bueno (1985, 2009), o jornalismo científico busca promover a ciência e a tecnologia por meio da veiculação de notícias e reportagens na imprensa, possibilitando, assim, democratizar o acesso à informação sobre as novas tecnologias e conhecimentos” (p.7).

T52:

“Nesse sentido, a divulgação científica, sendo entendida como a veiculação de informações científicas para o público leigo, passa a ter um papel de grande destaque, por tratar da utilização de recursos que favorecem a comunicação entre a ciência e a população (BUENO, 2010)” (p.2).

“Contudo, eles podem entrar em divergências no que diz respeito a decodificação e recodificação do discurso especializado, tendo em vista que, segundo Bueno (2010), na visão dos especialistas, os jornalistas podem ser incapazes de fornecer informações mais precisas e completas acerca de determinado assunto” (p.6).

	T52: “É importante considerar que, segundo Bueno (2014), ao longo dos anos a quantidade de pesquisadores que tem produzido textos científicos tem aumentado consideravelmente. Isso se reflete no número de artigos que os autores do texto vêm produzindo. No entanto, apesar da relevância dos seus trabalhos para a sociedade, existe pouca frequência em publicações de TDC por parte deles. Isso mostra que há uma necessidade de produção científica abarcando uma perspectiva que inclua aspectos como a cultura científica, compartilhada não só pelos elementos da comunidade científica, mas pela sociedade (BUENO, 2014)” (p.7). “Isso dialoga com o que Bueno (2010) destaca sobre a dificuldade que os pesquisadores e cientistas apresentam em simplificar alguns processos e conceitos, no qual, muitas vezes, se faz necessário em TDC, sem deixar de explicitar os termos científicos, que são importantes no processo da apropriação da cultura científica e, conseqüentemente, no aumento do nível da alfabetização científica” (p.10).
	T53: “A Divulgação Científica (DC) pode ser compreendida como a utilização de diferentes ‘recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas para o público geral’ (BUENO, 1985, p. 1421). Segundo Bueno (2010), diferenciando-se da comunicação científica direcionada ao público especializado e que ocorre em círculos mais restritos, a DC apresenta um nível de discurso diferente, mediante o uso de uma linguagem mais acessível voltada para um público que não necessariamente possui formação técnico-científica” (p.2).
CAZELLI, Sibeles	T3: “Essas circunstâncias evidenciavam que algo deveria ser feito para melhorar a situação do analfabetismo científico; nesse contexto, os museus de ciências e tecnologia proporcionariam uma educação continuada em ciências, indo além da preservação e investigação de artefatos da história da ciência, difundindo princípios científicos a fim de induzir o público para seguir carreiras nessas áreas. (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005). As abordagens incorporadas pelos museus de ciência para elevar os níveis de alfabetismo científico e tecnológico, tiveram seu principal enfoque nos fenômenos e conceitos científicos; por outro lado incrementou a elaboração das políticas nacionais de ensino e divulgação, fortalecendo as instâncias formais e não formais de educação e a conexão entre elas (VALENTE; CAZELLI, ALVES, 2005)” (p.5). “Os museus de ciências estavam influenciados por investigações sobre a relação de ensino e aprendizagem da educação formal, principalmente advinda das teorias cognitivistas - hegemônicas nas pesquisas no ensino de ciências no período (CAZELLI <i>et al.</i>, 1999; MARANDINO <i>et al.</i>, 2022)” (p.6).
	T8: “Além disso, Cazelli (2005) destaca que, no Brasil, é somente por meio de atividades expedicionárias escolares que a maioria das crianças e jovens de classes econômicas mais inferiores conseguem visitar instituições culturais” (p.5).
	T18: “Diversos autores trazem discussões em relação aos diferentes espaços em que a educação acontece (por exemplo, CAZELLI; VALENTE, 2018; CHAGAS, 1993). Tomando como referência estes trabalhos, temos três tipos de educação: formal, informal e não formal. A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com os conteúdos previamente estabelecidos; a informal é aquela em que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização na vida cotidiana, carregada de valores e culturas próprias; e a educação não formal é aquela em que se aprende “no mundo da vida”, por meio de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas” (p.2).
	T45: “Desse modo, essas instituições que permeiam a sociedade a cerca de três séculos, são atingidos por diversas mudanças no domínio social, como na forma de relacionamento com o público, se adaptando, constantemente, ao longo da história como a finalidade de oferecer continuamente um ambiente de aprendizagem participativa (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005). Nesse sentido, considerando que as inovações sociais unidas a globalização impõem novas configurações a esses patrimônios, são imprescindíveis novas exigências educacionais, visando o alcance da ciência por todos (CAZELLI; MARANDINO; STUART, 2003)” (p.2).

CUNHA, Marcia Borin da	T45: “Em outra perspectiva, esses espaços estão inclusos no contexto da educação não formal, já que, ao promoverem uma abordagem interativa e autônoma, em uma concepção diferente da escolar, apresentam uma vantagem no processo de alfabetização científica (CAZELLI <i>et al</i>, 1999).
	T6: “Observa-se que as percepções que os alunos possuem, consideradas como elementos constituintes da consciência humana, regidas por estímulos externos (VIGOTSKI, 2000, CUNHA, 2009), na formação de conceitos científicos, são percepções positivas ou negativas quanto à aprendizagem de ciências” (p.7).
	T10: “Neste sentido, partimos do entendimento que a divulgação científica ocorre quando há comunicação da ciência com um público não especialista por meio de mensagens acessíveis (CUNHA, 2019)” (p.2).
	T12: “Pensar nesses espaços fora do contexto de sala de aula, é entender que existem lugares como esses sejam os não-formais institucionalizados e os não institucionais (Seiffert-Santos e Cunha, 2018)” (p.4). “Seiffert-Santos e Cunha (2018), descreve os espaços não-formais como sendo locais institucionais e não-institucionais, neste sentido, as professoras (P2) e (P3) compreendem os espaços não-formais como os parques, sendo estes espaços de características não-institucionais” (p.8).
	T40: “Nos últimos anos, estudos têm demonstrado que a divulgação científica (DC), apesar de não ser desenvolvida com fins pedagógicos, tem potencial para ser ou tornar-se um recurso didático para a promoção da ACT no ensino formal de Ciências da Natureza, quando mediada pelo olhar crítico do professor (KAMINSKI, CUNHA, BOSCARIOLI, 2019; FAÇANHA; ALVES, 2017; MARTINS, NASCIMENTO, ABREU, 2004)” (p.2).
	T40: “Ainda podem apresentar uma noção deformada sobre a Natureza da Ciência (NdC), ao passar imagem fantasiosa e pouco humana a respeito de cientistas e suas pesquisas, além de perpetuar uma visão empirista, indutivista e ateórica sobre a produção do conhecimento (NUNES; QUEIROS, 2020; FAÇANHA; ALVES, 2017; KAMINSKI; CUNHA; BOSCARIOLI, 2019)” (p.2). “[...] visto que a DC não se constitui como simples tradução ou simplificação do conhecimento científico, pelo contrário, constitui-se um gênero discursivo específico, com condições de produção e públicos próprios (ZAMBONI, 2001; CUNHA, 2019)” (p.3). “O termo saber — do francês, <i>savoir</i> — é utilizado para designar o conhecimento produzido pela ciência (CARVALHO; CUNHA, 2017; DOMINGUINI, 2008; LEITE, 2004; PINHO ALVES, 2000)” (p.4). “Cunha (2019) corrobora Zamboni (2001) ao compreender que o discurso é caracterizado pela esfera à qual pertence” (p.6). “Cunha (2019, p. 56), caminha na mesma direção: “[...] as propostas de inclusão de textos de divulgação científica na sala de aula devem levar em conta, principalmente, a constituição da esfera em que os textos circulam, pois a mudança de uma esfera para outra exige um trabalho de análise crítica e discussão” (p.6). “Cunha (2019), ainda ao refletir sobre a divulgação científica na sala de aula, chama a atenção para as condições de produção da esfera midiática, de modo que o texto, transformado em unidade noticiosa, incorpora novos elementos para despertar o interesse do leitor” (p.6).

FALK, John Howard	T43: “A parte dessa investigação que é descrita nesse trabalho, consistiu em analisar a influência dos contextos pessoais e socioculturais na experiência museal por meio da aplicação de um questionário elaborado com base no Modelo Contextual de Aprendizagem proposto por Falk e Dierking em 2000” (p.3). “O Modelo Contextual de Aprendizagem (MCA), proposto por Falk e Dierking em 2000, é um dos principais modelos teóricos-metodológicos usado por pesquisadores na busca de compreender melhor o aprendizado em museus de ciências (BIZERRA, 2009). Por entender que não existe uma maneira única e simples de compreender o aprendizado, Falking e Dierking (2000) não tinham por objetivo propor uma definição de aprendizado, mas sim, proporcionar uma forma organizada e sistemática de procurar compreender como os diferentes contextos pessoal, sociocultural e físico interagem, influenciam e proporcionam a aprendizagem. Conforme os autores do MCA, o aprendizado no museu está intimamente relacionado à experiência museal que por sua vez é determinada pelos contextos citados” (p.4). “Falk e Storksdielck (2005) afirmam que aprendizagem é algo muito complexo e não pode ser conceituada de uma única forma e o trabalho apresentado por Falk e Dierking em 2000 utiliza estudos de diferentes ciências para justificar a influência de cada contexto sobre a experiência museal: a importância do contexto pessoal é defendida com base em ideias cognitivistas, evolucionárias e neurocientíficas enquanto a importância do contexto sociocultural tem como base a vertente social do construtivismo. Além do suporte científico, estudos realizados pelos autores proponentes do MCA ainda têm demonstrado que é possível correlacionar estatisticamente o aprendizado às variáveis contextuais (FALK e STORKSDIECK,2005)” (p.4). “Conforme Falk e Dierking (2000) há muitos estudos que mostram que a aprendizagem está intimamente relacionada com a motivação, com os sentimentos. Nesse sentido, esses autores não procuram identificar somente o ganho cognitivo, mas também o ganho afetivo” (pp. 4-5). “Falk e Dierking (2000) não garantem que o favorecimento dos fatores contextuais resulta em aprendizagem, mas afirmam que quando esses fatores são levados em consideração, as chances de que haja aprendizado são maiores” (p.5). “A segunda parte do questionário apresenta 13 questões em escala Likert, que foram utilizadas para investigar a percepção dos estudantes sobre experiência vivenciada, tendo como base o MCA proposto por Falk e Dierking em 2000” (p.7). “Falk e Storksdielck (2005), em que a aprendizagem é vista como um produto/processo de um esforço direcionado que ocorre em diferentes contextos socioculturais, pessoal e físico” (p.7). T47: “Nesse cenário, os museus de ciências despontam como espaços que tradicionalmente têm desempenhado um papel educacional que oferece oportunidades de aprendizagem ao longo da vida, e atores importantes na divulgação da ciência para o grande público (FALK, 2020; BANDELLI; KONJIN, 2012). Cada vez mais, os museus de ciências têm buscado estabelecer abordagens de comunicação bidirecionais (STORKSDIECK; FALK, 2004) [...]” (p.4).
FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu	T23: “Contudo, apesar das discussões sobre esta temática estarem mais frequentes nos últimos anos, os levantamentos bibliográficos realizados por Ferreira e Queiroz (2012) e Massarani <i>et al.</i> (2017) apontam para escassez de estudos publicados que versam sobre a DC na formação inicial de professores de ciências e no contexto escolar, concomitantemente” (p.2). “Adicionalmente, muitos professores relatam desconhecer as potencialidades ou não sentirem-se preparados para discutir materiais de DC dentro da sala de aula, uma vez que não tiveram a oportunidade de experimentá-los em diferentes contextos no decorrer da sua formação inicial (FERREIRA; QUEIROZ, 2012; DAPIEVE; RODRIGUES, 2020)” (p.3). T52: “Em seguida, foi realizada a análise das potencialidades didáticas do texto identificado baseado nas categorias propostas por Ferreira e Queiroz (2011), nas dimensões conteúdo e forma” (p.1).

	T52: “A partir do exposto, foram propostos os seguintes objetivos: i) Investigar os TDC publicados por especialistas/cientistas sobre a temática polímeros e plásticos na revista CH, visando analisar as potencialidades didáticas dos TDC sobre a temática utilizando as categorias propostas por Ferreira e Queiroz (2011); ii) Identificar a frequência com que TDC da CH sobre a temática polímeros e plásticos, pelos especialistas têm sido publicados nessa revista; iii) Conhecer o perfil profissional dos autores especialistas na área que escrevem os TDC da revista CH sobre a temática polímeros e plásticos; iv) Categorizar os TDC identificados sobre a temática polímeros e plásticos com base na análise proposta por Ferreira e Queiroz (2011)” (p.3). “Na literatura podem ser encontradas várias pesquisas sobre a utilização de Textos de Divulgação Científica (TDC) no ensino de ciências, especialmente, no que se refere ao ensino formal, apesar de estes não serem considerados materiais escolares (FERREIRA; QUEIROZ, 2011)” (p.3). “Ainda nessa lógica, os TDC, segundo Ferreira e Queiroz (2011), podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades de leitura, domínio de conceitos e de formas de argumentação” (p.3). “Pensando no papel dos TDC como potenciais recursos didáticos, Ferreira e Queiroz (2011) fizeram uso de instrumentos de análise baseado em categorias, partindo dos pressupostos dados por Ribeiro e Kawamura (2005), a partir de duas dimensões: conteúdo e forma. No que se refere ao conteúdo, Ferreira e Queiroz (2011) fizeram uma análise geral para identificar os conteúdos principais dos artigos analisados e, a partir disso, classificaram em três subcategorias: Química, relacionada aos conteúdos que apresentam uma estrutura formal do conhecimento químico, no qual, geralmente é reproduzido nas escolas; Fronteiras, refere-se aos conteúdos que não fazem parte do sistema de ensino formal da química, mas que se relacionam com a disciplina; e Temas Transversais, nos quais abordam valores relacionados à cidadania e tem como referência os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)” (p.3). “É uma revista bastante utilizada como instrumento de análise na literatura, em diversos aspectos, principalmente, quando relacionados ao seu uso na educação formal (BORIM; ROCHA, 2018; FERREIRA; QUEIROZ, 2011) [...]” (p.5). “[...] 3) análise das potencialidades dos TDC como recursos didáticos a partir das categorias propostas por Ferreira e Queiroz (2011) sobre os TDC, com base nas dimensões conteúdo e forma” (p.5).
GIORDAN, Marcelo	T40: “Essa abordagem defende que a didatização excessiva tornaria os conteúdos do jornalismo científico sem profundidade e que o objetivo final desses textos seria somente o econômico, deixando de lado qualquer outra potencialidade (BERTOLDO; GIORDAN, 2017; ARENGHI; CARVALHO, 2013; CUSTÓDIO; RICARDO, 2003)” (p.8). T55: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
GOHN, Maria da Glória	T8: “No tocante, ao destacarmos a definição proposta por Gohn (2006), a educação não-formal pode ser definida como um processo multidimensional, que envolve: ‘a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc. (GOHN, 2006, p.28)” (p.2).

	T15: “A construção de uma sociedade pautada em valores democráticos e capaz de assumir para si processos decisórios pertinentes à ciência e tecnologia na vida pública depende, justamente, do fortalecimento destes espaços e canais que compõem a cultura científica (GOHN, 2006; VOGT, 2012)” (p.3). “Autores como Libâneo (2010), Gohn (2010) e Trilla (2008) percebem a existência de demarcações entre a Educação Formal, Não-Formal e Informal, as quais permitem reconhecer objetivos particulares, tempos de formação distintos e espaços próprios onde são efetivadas” (p.3). “São territórios diferentes do espaço escolar (GOHN, 2006) [...]” (p.3). “Com relação à primeira categoria, observou-se que os principais fundamentos dos campos ACT e CTS utilizados para embasar as discussões destes trabalhos são bastante consonantes com os propósitos da Educação Não-Formal, conforme descritos por Gohn (2006), como a necessidade de uma educação que desenvolva uma visão crítica de mundo; a importância de se contextualizar o conhecimento em relação à realidade do seu público, com vistas à apropriação dos conhecimentos científicos em função de situações reais e relevantes; a importância de se formar cidadãos participativos na sociedade, aptos a tomarem decisões conscientes e embasadas; entre outros” (pp.9-10).
GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver	T36: “Para Gonçalves (2011, p. 207), as FC “são experiências formativas para estudantes, professores e formadores, compreendidas como processos interativos com as comunidades em que elas acontecem, desde os momentos de investigação até a apresentação propriamente dita desses trabalhos à comunidade”. Nesse sentido, neste trabalho, consideramos as FC como eventos científicos direcionados ao público escolar, envolvendo a participação ativa de crianças e jovens de todas as etapas da Educação Básica, que apresentam os resultados de suas pesquisas, realizadas com o auxílio de um professor orientador. Esses eventos científicos escolares também demonstram sua capacidade de divulgar a ciência a outros públicos, visto que por eles circulam estudantes de diferentes idades, escolas, como também as famílias dos estudantes participantes, os avaliadores, os organizadores, entre outros” (p.2). T48: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto. T50: “Segundo Farias e Gonçalves (2011) as Feiras de Ciências também podem ser consideradas um espaço de interações pessoais, interação, socialização e divulgação do conhecimento científico entre o estudante expositor e a comunidade” (p.2).
GOUVÊA, Guaracira	T3: “Os museus de ciências estavam influenciados por investigações sobre a relação de ensino e aprendizagem da educação formal, principalmente advinda das teorias cognitivistas - hegemônicas nas pesquisas no ensino de ciências no período (CAZELLI et al., 1999; MARANDINO et al., 2022)” (p.6). T11: “A instituição pioneira e de referência na atuação de pesquisas sobre a relação museu-escola é o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) localizado na cidade do Rio de Janeiro, que desde a sua criação em 1985, tem se dedicado a reflexão sobre o papel dessas instituições na formação inicial e continuada de professores (QUEIROZ; GOUVÊA; FRANCO, 2003)” (p.3). T11: “A presença dos espaços não escolares na formação inicial de professores (as) é bastante incipiente, considerando que os documentos oficiais que as orientam não trazem essas instituições como possibilidade de ação pedagógica escolar (QUEIROZ; GOUVÊA; FRANCO, 2003)” (p.3). T25: “No entanto, Paula e Gouvêa (2019, p.5) ressaltam que: ‘As mídias não devem se configurar como ‘salvadoras da pátria’ e nem tampouco como uma barreira intransponível para alcançar as classes mais populares’” (p.4). T39: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.

	T45: “Em outra perspectiva, esses espaços estão inclusos no contexto da educação não formal, já que, ao promoverem uma abordagem interativa e autônoma, em uma concepção diferente da escolar, apresentam uma vantagem no processo de alfabetização científica (CAZELLI <i>et al</i>, 1999).
GREENHILL, Eilean Hooper	T9: “Para Hooper-Greenhill (1994), muitas pessoas procuram os Museus de Ciências após seus estudos para aprender a respeito de algumas áreas em que sua educação formal não foi capaz de suprir” (pp.2-3).
	T38: “[...] no início do século XIX ‘os museus eram percebidos como uma solução racional para a necessidade de prover oportunidades de auto-educação para as classes médias e trabalhadoras’ (HOOPER-GREENHILL, 1991, p.5)” (p.3).
	T45: “Isso porque, no século XX, a museologia mudou o foco, da formação de grandes coleções para promover a fruição da cultura e dar acesso aos bens culturais e as tecnologias do mundo contemporâneo, configurando o paradigma da nova museologia (HOOPER-GREENHILL, 2007)” (pp.2-3).
JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho	T7: “Por usufruir de um ambiente repleto de representações e produção de sentido, diversas pesquisas têm atentado para a relevância de espaços não formais de educação para o desenvolvimento da subjetividade (AMARAL <i>et al.</i>, 2019; CÂNDIDO, 2018; GRUZMAN; SIQUEIRA, 2007; HALL, 1997; JACOBUCCI, 2008). Um espaço não formal de educação ou apenas ‘espaço não formal’ se refere a lugares institucionalizados ou não que podem oferecer atividades educativas embora não tenha a educação formal como função principal (JACOBUCCI, 2008). Os museus são um exemplo desses espaços” (p.2).
	T8: “Sob esse aspecto, Faria <i>et al.</i> (2011, p.88-89) complementam e afirmam que muitos ‘professores esperam desses espaços ferramentas que permitam melhorar suas aulas e atraiam a atenção dos alunos para vários aspectos das Ciências e, em contrapartida, os Museus têm o público escolar como os principais grupos de visitantes” (p.5).
	T12: “Para Jacobucci (2008, p.56) esses espaços apresentam descrição distintas quando o autor diz que: ‘Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoológicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços” (p.4).
	T15: “Neste trabalho, parte-se da concepção teórica formalizada por Jacobucci (2008), que entende que Espaços não Formais são basicamente aqueles que não pertencem à escola, podendo ser ambientes institucionalizados como museus, zoológicos, centros de ciências, entre outros; ou não-institucionalizados, como parques, praças e ambientes abertos” (p.3). “Cabe apontar que alguns poucos trabalhos buscam, também, se referenciar em autores do campo de EnF/DC que trazem discussões acerca dos pressupostos da ACT, como Marques e Marandino (2018) e Jacobucci (2008), iniciativas que vêm ganhando espaço nos últimos anos, conforme discutiremos mais à frente” (p.7).

	T16: “Duas categorias podem ser sugeridas: locais que são Instituições e locais que não são Instituições. Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não-Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços (JACOBUECCI, 2008, p.56)” (p.4). “Para tanto, há de se pensar em criar esses novos espaços e recheá-los com a história da Ciência e dos pesquisadores brasileiros, conectando os fatos comuns do dia-a-dia ao conhecimento científico, [...] possam permear os conteúdos de Ciência e mobilizar o imaginário dos visitantes’ (JACOBUECCI, 2008, p.64)” (p.7). T21: “O primeiro passo aponta para a caracterização dos espaços não formais, categorizados em espaços institucionalizados e não institucionalizados, conforme Jacobucci (2008). A autora destaca uma diferenciação considerando os espaços regulamentados, como centros de ciências, museus, planetários, cujas atividades são direcionados por técnico de apoio que conduzem as atividades executadas, em contraponto aos espaços ao ar livre, tais como os espaços naturais ou geográficos, que não possuem uma estrutura institucional” (p.2). T28: “Com o passar dos anos, as feiras puderam ser vistas como atividades cujo objetivo jaz na resolução de problemas por meio de uma investigação e, por isso, se sugere a realização de um projeto normalmente desenvolvido em grupo (BARCELOS, 2010)” (p.3). “Contudo, a literatura na área de formação de professores em espaços não formais de educação ainda é muito escassa no país, com relatos isolados de atividades em um ou outro centro ou museu de ciências (JACOBUECCI, JACOBUECCI, MEGID NETO, 2009)” (p.7). T31: “Jacobucci (2008, p. 56) aborda uma possível diferenciação entre os conceitos de educação formal e não formal, afirmando que ‘o espaço formal é o espaço escolar, que está relacionado às Instituições Escolares da Educação Básica e do Ensino Superior, definidas na Lei 9394/96, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional’. Dessa forma, consideramos que a educação formal pode ser compreendida como padronizada, em instituições de educação ou treinamento, como escolas e universidades, mediada por professores, com um sistema avaliativo. Como espaço não formal, a autora aponta que seria aquele diferente da escola, no qual ocorrem ações educativas, podendo este local ser institucionalizado ou não” (p.2). T33: “[...] podemos definir que o espaço formal se caracteriza por seguir orientações das leis nacionais que orientam o trabalho educativo, bem como às disposições de currículos e projetos pedagógicos das instituições educativas, como instituições de educação básica e ensino superior (JACOBUECCI, 2008). Já os espaços não formais seriam aqueles espaços educativos onde ocorre a transmissão de conhecimentos, mas fora de uma padronização curricular ou de uma intencionalidade pedagógica definida por idade, nível e disciplinas (JACOBUECCI, 2008 e MARANDINO, 2017)” (p.2). T34: “[...]Jacobucci (2008), há a definição de que os espaços voltados à prática docente podem ser Espaços Formais (EF) ou Espaços Não Formais (ENF). Segundo Oliveira; Gastal (2009), ENF são todos os espaços fora do Espaço Geográfico (EG) da escola, ou universidade, e o EF seria o Espaço da Escola. Segundo Jacobucci (2008), ao termo Espaço Formal ou Não Formal é ligada a funcionalidade do Espaço voltado a Educação denominando “Espaço Formal/Não Formal de Educação” (p.6). “Posto que o EF de educação é um EE, é possível inferir que o ENF é qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa” (Quadro 2, p.6).

	T37: “Conforme Jacobucci (2008) existe ENF institucionais e ENF não institucionais. Na categoria institucional, estão incluídos os espaços regulamentados por leis de diferentes esferas públicas e, que possuem equipes técnicas responsáveis pelas atividades neles executadas. No entanto, os ENF nem sempre são institucionais, mas se constituem de ambientes que também se faz possível adotar práticas educativas.
	T42: “O espaço formal, em grande parte conhecido como a sala de aula tradicional, refere-se a um local onde a educação é realizada de maneira formalizada, garantida por aparatos legais e organizada segundo uma padronização nacional (JACOBUCCI, 2008). O espaço não formal, para esta autora, pode definir-se tendo em conta duas categorias. Uma categoria diz respeito a locais institucionalizados, regulamentados e com uma equipe técnica responsável pelas atividades executadas. Dentro desse conjunto, encontram-se os museus, centros de ciência, parques ecológicos, zoológicos, planetários, aquários, entre outros. A segunda categoria sugerida engloba locais que não são instituições, mas onde é possível adotar práticas educativas, são eles: teatro, parques, praia, rua, cinema, entre outros inúmeros espaços” (p.2).
	T43: “O termo Espaços Não-Formais de Educação (ENFE) tem sido utilizado para designar qualquer espaço extraescolar onde se desenvolvem atividades didáticas e acredita-se que o uso desses espaços possui potencial de estimular o aprendizado de forma diferenciada (JACOBUCI, 2008)” (p.2).
	T46: “Outro ponto importante para ser destacado é o predomínio de ENF institucionais, como Museus e Centros de Ciências, para o desenvolvimento de práticas educacionais, o que leva outros ENF, por vezes não institucionais ou públicos a passarem despercebidos (JACOBUCCI, 2012)” (p.3). “O site do IBGE³ a busca focalizou-se em espaços que não foram contemplados anteriormente, mas que se caracterizam como favoráveis para o ensino-aprendizagem em CNT (JACOBUCCI, 2008; VAINE; LORENZETTI, 2017; QUEIROZ et al., 2011) [...]” (p.5). “Por meio da análise estatística e descritiva (SILVESTRE, 2007), do total de ENF localizados e seus vínculos institucionais (JACOBUCCI, 2008): 89 espaços pertencem à administração pública municipal; 6 pertencem à administração pública estadual; 7 estão vinculados à administração pública federal; 22 declaram seus vínculos como Organizações populares e Associações comunitárias; e 7 como ONGs” (p.7). “Corroborar-se com Jacobucci (2008) em relação à predominância de ENF que são caracterizados como ENF institucionalizados” (p.8).
	T47: “Jacobucci (2008) aponta possibilidades de aproximação da sociedade para com o conhecimento científico por meio dos museus de ciências, por exemplo, espaços nos quais pode ocorrer a promoção de debates sobre a natureza da ciência, sua divulgação, seu financiamento e os principais interesses político-econômicos envolvidos na pesquisa científica, os quais são de relevância à formação cultural e científica do cidadão, também se configurando como possibilidade para o combate ao negacionismo, em uma vertente mais voltada aos modelos unidirecionais [...]” (p.6).
KAWAMURA, Maria Regina Dubeux	T4: “Uma das formas de popularização da ciência é por meio da Divulgação Científica, sendo uma maneira de socializar os conhecimentos científicos com o público em geral, em um processo de veiculação da informação (RIBEIRO; KAWAMURA, 2006)” (p.2). “A socialização de informações que compreendam assuntos relacionados à ciência e à tecnologia ao público geral sobre diferentes recursos, técnicas e meios é o que Ribeiro e Kawamura (2006) entendem como Divulgação Científica” (p.4).

	T23: “Nesse sentido, a concepção explicitada por Ribeiro e Kawamura (2006, p. 02) de que, dentre as funções atribuídas à DC no ensino de ciências estão [...] o contato com informações atualizadas sobre ciência e tecnologia, a formação de espírito crítico e reflexivo e a motivação’, encontra-se presente na concepção de ambos os professores” (pp.7-8).
	T52: “Pensando no papel dos TDC como potenciais recursos didáticos, Ferreira e Queiroz (2011) fizeram uso de instrumentos de análise baseado em categorias, partindo dos pressupostos dados por Ribeiro e Kawamura (2005), a partir de duas dimensões: conteúdo e forma” (p.3).
	T52: “Salém e Kawamura (1999), ao pesquisarem as potencialidades das perguntas de leitores de publicações de divulgação científica a partir da sua contribuição para formulação de um conhecimento amplo e contextualizado, reuniram um conjunto de 641 perguntas. A partir disso, caracterizaram e analisaram as perguntas identificadas no intuito de observar as abordagens e aproximações de conteúdos de Física e suas fronteiras, que foram publicadas nas revistas Superinteressante (Abril), Ciência Hoje (SBPC) e Globo Ciência/Galileu (Globo), entre 1990 e 1999 e, com isso, estabeleceram categorias a partir da natureza das indagações” (p.4).
	T53: “Nessa perspectiva, diversos trabalhos elencam as potencialidades e contribuições da (DC) no contexto do Ensino de Ciências. Estas relacionam-se com o desenvolvimento da leitura, da compreensão de mundo, da possibilidade de desenvolvimento de um ensino mais contextualizado, da possibilidade de acesso a informações científicas mais atualizadas, da promoção da compreensão e da apropriação de conceitos, entre outras (ASSUMPÇÃO, 2007; RIBEIRO; KAWAMURA, 2007; ROCHA, 2012; GOMES <i>et al.</i>, 2018)” (p.2).
LIMA, Guilherme da Silva	T5: “Segundo Lima (2016), a divulgação científica está presente na televisão, no rádio e no cinema, suportes que proporcionam interações diferentes daquelas possibilitadas pelos textos de divulgação científica” (p.5). “O professor deve analisar, buscar as potencialidades dos materiais de divulgação científica e estabelecer relações com situações de ensino, a fim de utilizá-los como complementares para promover a aprendizagem de conceitos científicos ou a enculturação dos estudantes (LIMA, 2016)” (p.5).
	T23: “Adicionalmente, Lima (2016, p. 212) enfatiza que a DC é um ‘fator determinante para promover uma maior interação entre a sociedade e a cultura científica’” (p.3).
	T55: “Podemos elencar também pesquisas que dizem que esses textos melhoram a apropriação de conceitos científicos (GIRALDELLI, DE ALMEIDA, 2008) e que facilitam a correlação entre o conceito científico e o cotidiano (FERREIRA, RABONI, 2013; LIMA, RICARDO, 2019)” (p.2). “Sendo assim, os <i>Conceitos Espontâneos</i>, ligados intimamente a esfera intuitiva, são utilizados como o alicerce para a formação dos <i>Conceitos Científicos</i>, conceitos que apresentam relações hierárquicas que se baseiam em relações lógico-abstratas (ALMEIDA; LIMA; PEREIRA, 2019)” (p.4).
	T22: “Mancuso, Lima e Bandeira (1996, p. 33) que diz que ‘o Clube de Ciências é um lugar onde os alunos podem trocar ideias e experiências, onde é desempenhado apresentações, reuniões e pesquisas dentro da comunidade’” (p.2). “A partir dos anos finais da década de 1950, com as mudanças advindas no ensino de ciências, reflexo do contexto político e econômico, nascem também os primeiros Clubes de Ciências no Brasil, que apresentavam como objetivo favorecer a vivência do método científico e incentivar a reprodução do que era realizado pelos cientistas em seus laboratórios de pesquisa. Uma concepção fortemente ligada ao contexto histórico marcado pelos avanços tecnológicos (MANCUSO; LIMA; BANDEIRA, 1996)” (p.3).
LIMA, Valdevez Marina do Rosário	

T35:

“Os Clubes de Ciências são definidos como espaços não formais de aprendizagem que buscam contribuir para o desenvolvimento do pensamento científico e social por meio de pesquisa, debate e trabalho em equipe que contribuem para a divulgação científica (ROSITO, LIMA, 2020). Em geral, os clubes de ciências propõem atividades que são desenvolvidas com o público escolar, em contra turno. Os Clubes de Ciências têm sido objeto de estudos de vários pesquisadores (DELIZOICOV, 2007; OLIVEIRA, BOTTER JUNIO E SOARES, 2013; TOMIO E HERMANN, 2019; ROSITO E LIMA, 2020)” (p.2).

“De acordo com Rosito e Lima (2020), os Clubes oferecem aos estudantes oportunidades de desenvolverem atividades diferenciadas que muitas vezes não ocorrem dentro do ensino formal, e podem contribuir para o desenvolvimento de pensamentos científicos e sociais por meio de pesquisa, debate e trabalho em equipe” (p.2).

“Além disso, podem ser desenvolvidos de diferentes formas e apresentam cronogramas flexíveis que atendem às necessidades e desejos dos clubistas e mobilizam diferentes estratégias didáticas para compartilhar conhecimentos (ALBURQUEQUE, LIMA, 2015; RODRIGUES e COSTA, 2022; LORENZI-FILHO, LIMA, 2022)” (p.3).

T35:

“As atividades experimentais devem contribuir para o trabalho prático, favorecendo uma discussão, análise e interpretação dos dados obtidos (ROSITO, LIMA, 2020)” (p.3).

“Nesta atividade, os estudantes devem mobilizar não apenas seus conhecimentos teóricos sobre o tema, mas devem ser capazes também de desenvolver um estudo da realidade e ainda realizar leituras de textos que abordem temas correlacionados e desta forma favorecer o desenvolvimento de novas perguntas e consequentemente a elaboração de novas hipóteses (LORENZI-FILHO, LIMA, 2022)” (p.3).

“O desenvolvimento desses projetos pode contribuir para a construção coletiva do conhecimento e favorecer o processo de pesquisa (LORENZI-FILHO, LIMA, 2022; ALBURQUEQUE, LIMA, 2015)” (p.3).

“Como exemplo de atividades práticas destacamos também a busca e interpretação de dados, interpretação de gráficos, saídas de campo, estudos sobre cientistas e histórias relacionadas ao conhecimento científico, organização de herbário ou terrário e diversas outras opções que tenham o estudante como o papel de protagonista do processo (ROSITO, LIMA, 2020)” (p.4).

“É importante ressaltar que os Clubes são espaços favoráveis ao desenvolvimento integral dos participantes e que atividades que favoreçam o protagonismo contribuem para este desenvolvimento (LORENZI-FILHO, LIMA, 2022)” (p.6).

“As aulas práticas favorecem o papel ativo dos clubistas durante o seu desenvolvimento (LORENZI-FILHO, LIMA, 2022)” (p.6).

“Os Clubes de Ciências devem favorecer com que os clubistas sejam capazes de dialogar com os cientistas através da leitura crítica dos materiais produzidos (ROSITO, LIMA, 2020), neste sentido, o uso de leituras de textos é uma atividade dos Clubes que foi mantida no ensino remoto” (p.7).

“Os debates contribuem para a argumentação dos estudantes e pode ser compreendida como uma estratégia relevante para os Clubes de Ciências (LORENZI-FILHO, LIMA, 2022)” (p.7).

“As atividades investigativas são estratégias relevantes dentro de Clubes de Ciências (ROSITO, LIMA, 2020)” (p.7).

“O trabalho em grupo é uma estratégia comum em Clubes de Ciências (ROSITO, LIMA, 2020) [...]” (p.8).

T48: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.

MANCUSO, Ronaldo	T49: “Além de favorecer a aproximação dos estudantes com os temas científicos por meio de investigações, experimentação e debates, os clubes podem representar a união entre a escola e a comunidade, ao contribuírem para uma formação voltada tanto para o posicionamento mais crítico e consciente dos educandos no contexto social, quanto para questões como a conservação dos recursos naturais (MANCUSO; LIMA; VERA, 1996)” (pp.3-4).
	T51: “Mas sabemos que ‘para a ocorrência de aprendizagem, é preciso haver convergência entre o que o professor pretende ensinar e o que o aluno deseja aprender, cabe ao docente a apresentação de argumentos que favoreçam essa aproximação.’ (GARCIA; FOGAÇA; LIMA, 2019, p. 168)” (p.2).
	T20: “Mancuso e Moraes (2015) afirmam que, na década de 1950, no Brasil, começaram a surgir Clubes de Ciências, nas escolas, de forma muito intensa com a intenção de instigar a pesquisa e a curiosidade dos estudantes de maneira coletiva” (p.6). “Porém, Mancuso e Moraes (2015) fazem uma ressalva de que havia uma repetição e reprodução do que era feito pelos cientistas nos laboratórios de pesquisa” (p.6). “Ainda sobre as feiras de ciências o Ronaldo Mancuso (2000), classifica a produção escolar em três tipos: 1) trabalhos de montagem, em que os estudantes apresentam artefatos a partir do qual explicam um tema estudado em ciências; 2) trabalhos informativos em que os estudantes demonstram conhecimentos acadêmicos ou fazem alertas e/ou denúncias; e 3) trabalhos de investigação, projetos que evidenciam uma construção de conhecimentos por parte dos estudantes e de uma consciência crítica sobre fatos do cotidiano” (p.6).
	T22: “Mancuso, Lima e Bandeira (1996, p. 33) que diz que ‘o Clube de Ciências é um lugar onde os alunos podem trocar ideias e experiências, onde é desempenhado apresentações, reuniões e pesquisas dentro da comunidade’” (p.2). “A partir dos anos finais da década de 1950, com as mudanças advindas no ensino de ciências, reflexo do contexto político e econômico, nascem também os primeiros Clubes de Ciências no Brasil, que apresentavam como objetivo favorecer a vivência do método científico e incentivar a reprodução do que era realizado pelos cientistas em seus laboratórios de pesquisa. Uma concepção fortemente ligada ao contexto histórico marcado pelos avanços tecnológicos (MANCUSO; LIMA; BANDEIRA, 1996)” (p.3).
	T28: “O conceito de FC hoje é muito mais amplo e, em muitos estabelecimentos de ensino, sofreu adaptações e passou a ser referenciado como ‘feira multidisciplinar’ ou ‘feira interdisciplinar’ dado seu caráter múltiplo (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006)” (p.3). “Muitos são os esforços de pesquisadores como Mancuso e Leite Filho (2006), Oaigen, Santos e Moraes (2001), Pereira, Oaigen e Hennig (2000) e de professores, como é o caso descrito por Góes e Barolli (2007), em que o próprio grupo docente, mantido por uma imagem ideal de feira, realiza ações que vêm se mostrando fundamentais para a continuidade e evolução qualitativa da feira como projeto curricular, como reuniões extraordinárias além do horário previsto” (p.7).
	T48: “Para exemplificar essas relações, sociedade-conhecimento que se configuram como cultura científica, me refiro à divulgação científica por meio das feiras de ciências do CCIA e CCIM que se caracterizam como eventos realizados em instituições de ensino ou na comunidade, buscando diálogos entre visitantes e estudantes, oportunizando, desta maneira, uma aproximação do conhecimento científico que investiga fenômenos da natureza, do ambiente ou da sociedade, metodologias de pesquisa, o desenvolvimento investigativo e empreendedor do avanço da Ciência e da tecnologia, assim como o engenho inovador e singular daquele estudante que assume a posição de pesquisador (MANCUSO, 2000)” (p.9).

	T49: “Além de favorecer a aproximação dos estudantes com os temas científicos por meio de investigações, experimentação e debates, os clubes podem representar a união entre a escola e a comunidade, ao contribuírem para uma formação voltada tanto para o posicionamento mais crítico e consciente dos educandos no contexto social, quanto para questões como a conservação dos recursos naturais (MANCUSO; LIMA; VERA, 1996)” (pp.3-4).
	T50: “Além disso, as Feiras se caracterizam como espaço de desenvolvimento do pensamento/conhecimento científico pelas produções de projetos a serem expostos e a divulgação deste conhecimento a partir dos estudantes para toda a comunidade acadêmica e não acadêmica (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006)” (p.2). “Por fim, a terceira e última busca foi a leitura na íntegra dos artigos com o objetivo de caracterizá-los conforme Brasil (2007) e Mancuso e Leite Filho (2006), que propõem características para as Feiras de Ciências” (p.3).
MARANDINO, Martha	T2: “O número de pesquisas sobre EDS em Museus tem crescido nos últimos anos (LIMA, 2019) e diversos temas voltados à sustentabilidade têm sido discutidos (MORI; CURVELO, 2016; PAULA; PEREIRA; COUTINHO-SILVA, 2019), como mudanças climáticas (AASEN; VATN, 2018; MCGHIE, 2019a), perda de biodiversidade (MARANDINO; LAURINI, 2018) [...]” (p.2).
	T3: “Nisso, muitas pesquisas têm se debruçado sobre o contexto social e político em que isso ocorre, investigando o papel que a educação popular e a educação ao longo da vida ocuparam a partir dos anos de 1960, mediante o apoio governamental e outras iniciativas de divulgação científica em âmbitos nacionais e internacionais (MARANDINO, 2017)” (p.2). “Diante do entendimento de que a AC ocorre dentro e fora da escola; de que as ações voltadas para esse objetivo devem partir de um projeto emancipador e de inclusão social, na perspectiva de defesa do ser humano, da justiça social e da democracia, Marques e Marandino (2018) enumeram algumas implicações para o processo: ‘i) a promoção de diálogos e aproximações entre a cultura experiencial dos indivíduos e a cultura científica; ii) a apropriação de saberes relacionados a termos e conceitos científicos, à natureza da ciência, às relações entre ciência, tecnologia e sociedade; iii) a promoção de condições necessárias à realização de leituras críticas da realidade, à participação no debate público, à tomada de decisão responsável, à intervenção social em uma perspectiva emancipadora e de inclusão social; bem como que a AC deve promover não apenas a apropriação de conhecimentos, mas também a construção do que Freire chama de consciência epistemológica, potencializando a participação social.’ (MARQUES; MARANDINO, 2018, p. 07)” (p.3). “É necessário que o público seja admitido como participante ativo nos processos de divulgação e cultura científica e não como receptores de informação – premissa enfatizada por Krasilchik e Marandino (2004, p. 26), frente à dimensão do público enquanto peça-chave para propostas de alfabetização científica, as quais precisam ‘colocar, lado a lado, as áreas da ciência com aquelas da educação e da comunicação de massa, para que, em parceria, sejam discutidas e colocadas em prática estratégias mais efetivas de popularização da ciência’” (p.3). “Este complexo conjunto, conforme salientam Krasilchik e Marandino (2004), representa a necessidade da AC e os dilemas, desafios e possibilidades que nos deparamos ao refletirmos sobre o papel da ciência, pois o processo de AC ‘transcende o período escolar, demandando aquisição permanente de novos conhecimentos. Escolas, museus, programas de rádio e televisão, revistas, jornais impressos devem se colocar como parceiros. (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004, p. 14)’” (p.3). “E ainda importa politizar os debates, no sentido de compreender as distintas contradições de realidades diversas; denunciar as desigualdades sociais; ouvir, dialogar e respeitar a diversidade de conhecimentos; discutindo eticamente as diferenças dos grupos e atores sociais em seu contexto social (KAUANO; MARANDINO, 2022)” (p.3).

	T3: “O estabelecimento da AC passa por críticas e adequações ‘oriundas das demandas sociais e culturais de diferentes contextos e das lutas de pessoas e grupos que se interessam em promover o verdadeiro diálogo e as verdadeiras transformações movidas pela práxis’ (KAUANO; MARANDINO, 2022, p. 16/17)” (p.3). “No final dos anos 1960, destaca Marandino (2017) - com base em Smith (1996), a educação não formal toma parte no discurso internacional e nas políticas educacionais, focando nas necessidades de grupos em minoritários, visto que o sistema de educação formal dos países em desenvolvimento apresentava uma morosa adaptação às mudanças socioeconômicas em curso e as novas demandas sociais, fazendo com que diferentes setores da sociedade se articulassem para enfrentar esse cenário” (p.5). “Os museus de ciências estavam influenciados por investigações sobre a relação de ensino e aprendizagem da educação formal, principalmente advinda das teorias cognitivistas - hegemônicas nas pesquisas no ensino de ciências no período (CAZELLI <i>et al.</i>, 1999; MARANDINO <i>et al.</i>, 2022)” (p.6). “Na contramão da tendência progressista, aponta Marandino e colaboradores (2022), se desenhava um paralelo dicotômico, quando os museus de ciências estavam a investir em projetos e exposições tecnológicas, Freire repreendia a educação bancária, mecanicista e puramente cognitivista, pois a criticidade se dá em uma relação dialética com a realidade objetiva e não com um conceito ou um experimento” (p.6).
	T8: “Assim, em linhas mais atuais, propõe-se a educação não-formal como um <i>continuum</i>, que contempla a educação formal e a informal e, portanto, que não as demarquem em categorias isoladas (MARANDINO, 2008, p. 14)” (p.2). “Nesse sentido, propõe-se, na sequência, o Quadro 1, para representar a ideia de <i>continuum</i> adotada por Marandino (2008) no que se refere à educação não-formal” (p.3). “Porém, através do planejamento e dialogicidade entre ambos, parcerias podem ser desenvolvidas e ações conjuntas de educação realizadas (MARANDINO, p. 26, 2008)” (p.6). “Assim, além do indivíduo tornar-se sujeito de sua própria aprendizagem (MARANDINO, p. 28, 2008), ele se torna cidadão do mundo e para o mundo, atentando-se ao contexto em que está inserido, a própria sociedade” (p.6).
	T9: “Temos presenciado um acentuado avanço de práticas sociais elaboradas em ambientes de espaços não-formais de educação nos mais diversos espaços midiáticos (MARANDINO, et al, 2003)” (p.2). “A responsabilidade destes monitores, geralmente estudantes de graduação de áreas científicas, é grande, devido à múltipla tarefa de abordar um conteúdo, que em muitos casos necessita de uma transposição (MARANDINO, 2004), e de maneira a fomentar o entusiasmo e incentivar a identificação com a ciência” (p.3). “Foram apresentados textos referentes a educação Não formal e formação de professores. 1. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz (MARANDINO, 2003). 2. Transposição didática e transposição museográfica (MARANDINO, 2004)” (Quadro 2, p.7).
	T13: “Para além dos periódicos jornalísticos, é possível encontrar diversas outras formas de divulgar ciência para as crianças: a animação (SANTANA et al., 2021), os museus de ciências (ALMEIDA et al., 2018; CARNEIRO et al., 2021), os teatros científicos (ALMEIDA et al, 2018; MOREIRA; MARANDINO, 2015), etc” (p.2).
	T14: “Os Museus e Centros de Ciências vem se destacando por conta da dedicação que têm oferecido à educação científica e sendo caracterizados ‘como locais que possuem uma forma própria de desenvolver sua dimensão educativa, buscando diferenciá-los das experiências formais de educação, como aquelas desenvolvidas na escola, e das experiências informais, geralmente associadas ao âmbito da família’ (MARANDINO, 2008, p. 13)” (p.4).

T15:

“Todos estes espaços são fomentadores de processos de Alfabetização Científica e Tecnológica dos cidadãos e, por consequência, absolutamente necessários em uma sociedade verdadeiramente democrática (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004; MARANDINO *et al.*, 2018)” (p.2).

“Nas sociedades científicas e tecnológicas contemporâneas, então a educação científica se apresenta enquanto “prática social que vem sendo cada vez mais ampliada e desenvolvida nos chamados Espaços não Formais de educação e nas diferentes mídias” (MARANDINO *et al.*, 2004, p. 1). Segundo a autora, não faz sentido esperar que a escola sozinha promova o contato dos cidadãos com a ciência a ponto de que sejam capazes de compreendê-la, se engajar em seus assuntos, participar, deliberar e atuar em temas relacionados, em suas vidas pessoais em escala social” (p.3).

“Recentemente, no entanto, trabalhos como o de Marandino *et al.* (2018) têm transportado esse referencial para fora dos muros escolares, explorando a possibilidade de avaliar a ACT de públicos de experiências educativas no âmbito da comunicação e da Educação Não-Formal” (p.4).

“Cabe apontar que alguns poucos trabalhos buscam, também, se referenciar em autores do campo de EnF/DC que trazem discussões acerca dos pressupostos da ACT, como Marques e Marandino (2018) [...]” (p.7).

“Três dos trabalhos investigados se utilizam de tais indicadores como categorias de análise, tomando como referência a proposta de Marandino *et al.* (2018), conforme apresentada anteriormente” (p.8).

“Em um destes trabalhos, por exemplo, Siqueira e Marandino (2019) descrevem uma proposta investigativa que analisa processos de ACT de famílias que realizam visitas roteirizadas no Jardim Botânico de São Paulo. Para esta análise utiliza-se da ferramenta teórico-metodológica de alfabetização científica apresentada por Marandino *et al.* (2018), buscando observar evidências do processo de alfabetização científica das famílias participantes por meio dos registros no roteiro proposto” (p.8).

“Dentre os outros trabalhos desta categoria, cabe destacar o de Contier e Marandino (2009), que procura, justamente, desenvolver indicadores relacionados à Educação CTS para a análise de exposições em museus de Ciências” (p.9).

T17:

“Desta forma, os museus e centros de Ciências são locais capazes de proporcionar conhecimentos para a população sobre a Ciência e a saúde, por serem ‘locais que possuem uma forma própria de desenvolver sua dimensão educativa, buscando diferenciá-los das experiências formais de educação, como aquelas desenvolvidas na escola, e das experiências informais, geralmente associadas ao âmbito da família’ (MARANDINO, 2008, p. 13)” (p.3).

T18:

“Especificamente sobre o ensino não formal em museus, autores (por exemplo, GASPAR, 1993; MARANDINO, 2001) destacam que, ao levarem seus estudantes aos museus, os professores proporcionam a eles o contato com objetos e a vivência de experiências que, em geral, não fazem parte do universo da escola” (p.2).

T19: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.

T24:

“É necessário estar atento à complexidade do trajeto e aos perigos que podem envolver estas transformações e transposições do conhecimento científico que não são compostas por uma simples ‘adaptação’ ou ‘simplificação’ de conhecimento (MARANDINO, 2004)” (p.3).

“As categorias foram baseadas em pesquisas anteriores (GALVÃO; SEVERO, 2018) e nos pressupostos teórico-epistemológicos da educação científica, da transdisciplinaridade e da divulgação científica (BACHELARD, 2005; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011; LATOUR, 2000; PRAIA; GIL-PÉREZ; VILCHES, 2007; VOGT, 2012; SASSERON, 2011; MARANDINO, 2001)” (p.4).

	T26: “Isto posto, houve uma crescente necessidade de transformação dos espaços destinados à educação, sobretudo a educação em ciências, por ser uma prática social “que vem sendo cada vez mais ampliada e desenvolvida nos chamados espaços não formais de educação e nas diferentes mídias” (MARANDINO <i>et al.</i>, 2003). Apesar da definição a respeito dos espaços de educação não formal não ser facilmente estabelecida, a contribuição ao contexto social e a percepção da necessidade da educação popular com suas vivências fora de sala de aula são inegáveis, ainda mais quando contempladas por locais e eventos voltados para a inclusão social e popularização da ciência (MARANDINO, 2017)” (p.3). “Marandino (2017), faz notar da necessidade de transpor os espaços educacionais e pelo exposto às mídias sociais podem ser um desses espaços” (p.10).
	T29: “Estudos vêm apontando que instâncias do Estado, demandas internas ou externas à instituição, incluindo àquelas advindas da sociedade, determinam e influenciam os temas e as formas de expor nesses locais (MORTENSEN, 2010; ACHIAM e MARANDINO, 2015)” (p.2). “Por meio do discurso expositivo, os museus podem divulgar ideias científicas, promover a compreensão de como as ciências naturais se desenvolvem - a natureza da ciência - e, ainda, provocar a reflexão sobre as complexas relações entre ciência e sociedade (PEDRETTI, 2002; MARANDINO et al, 2009)” (p.2). “Para Achiam e Marandino (2013), esforços devem ser feitos para compreender o processo de produção de uma exposição, visto que as informações científicas vinculadas a elas estão permeadas pelos interesses, saberes e ideologias de seus agentes” (pp.2-3). “Nesse sentido, busca-se apoio no trabalho desenvolvido por Basil Bernstein, principalmente, o conceito de Dispositivo Pedagógico, que permite analisar não só o ponto de partida do processo de elaboração da exposição e seu resultado, mas também a trajetória de seu desenvolvimento, suas arenas de disputa, seus processos de negociação, sua estrutura de poder e controle na criação da exposição, segundo apontam diferentes autores (MARANDINO, 2015; SOUZA, 2017)” (pp.3-4). “Marandino (2105) afirma que decisões políticas e de gestão são definidoras para decidir quem detem voz ou não na hora de criar o discurso expositivo” (p.8).
	T31: “Scalfi e colaboradores (2022) também reforçam que é importante realizar investigações empíricas para entender como ocorrem as emoções na experiência de visita do público e destacam, em seu estudo com visitantes e famílias em um museu de ciências, que no Brasil poucos estudos focam as investigações sobre as emoções nos museus e por isso é necessário que as pesquisas se intensifiquem (SCALFI et al., 2022)” (p.8).
	T32: “Considerando o fechamento físico dos museus, a descontinuidade das atividades se fez mais marcante naquelas ligadas ao recebimento presencial do público, evidenciando que os educadores museais formam um dos perfis profissionais mais prejudicados nessa dinâmica de cortes e restrições (MARANDINO; COSTA, 2020)” (p.3).
	T32: “Para além de abrir caminhos para pensar nas tantas incertezas que ainda pairam sobre a retomada paulatina das ações presenciais, os resultados evidenciam o protagonismo dos educadores museais em serem a feição institucional no contato direto com o público e a importância de reconhecê-los enquanto pessoas de referência na construção do diálogo entre ciência e sociedade (ROCHA; MARANDINO, 2020; SILVA, 2018; SIMÕES, 2019) (p.10).
	T33: “A definição dos termos “espaço formal” e “espaço não formal” por vezes podem ter seus contornos menos delimitados do que se esperaria (MARANDINO, 2017) [...]” (p.2).

	T33: “Já os espaços não formais seriam aqueles espaços educativos onde ocorre a transmissão de conhecimentos, mas fora de uma padronização curricular ou de uma intencionalidade pedagógica definida por idade, nível e disciplinas (JACOBUECCI, 2008 e MARANDINO, 2017)” (p.2).
	T37: “Os Espaços Não Formais de ensino (ENF) precisam se colocar como parceiros das escolas na empreitada de socializar o conhecimento científico de forma crítica para a população (MARANDINO, 2007)” (p.2). “Sabe-se hoje que a escola é a responsável por promover outras experiências culturais para os cidadãos para além dela mesma (MARANDINO, 2007)” (p.7). “Assim, corroborando para que o potencial educativo dos espaços do CAPPA e CPG sejam cada vez mais evidenciados e otimizados pelos docentes e estudantes da região necessita-se dar continuidade às ações sistemáticas de suporte à formação inicial e continuada de professores, que visem ampliar os conhecimentos sobre os ENF e suas formas de utilização para se tornarem bons aliados no ensino (MARANDINO, 2007)” (pp.9-10).
	T38: “Partindo desta realidade, Marandino e Martins (2016), apontam que, paulatinamente, a noção de que as instituições culturais europeias deveriam ser promovidas com financiamentos públicos, uma vez que, contribuíram com a educação e com a ideia de civilidade da população daquele tempo” (p.3). “Nesta mesma época o setor educativo dos museus ganha contornos, existindo uma preocupação com o que era exposto, mas para além da exposição se preocupava também em como era a compreensão da exposição pelo público (LOPES, 1997; MARANDINO, 2001; MARTINS, 2011)” (p.3). “A partir desta conjuntura surgem também exposições que viabilizam experiências de visitas que oferecem a imersão, na qual o visitante passa por locais construídos com elementos reais que simulam ambientes naturais (MORTENSEN, 2010; MARANDINO; ROCHA, 2010)” (p.4). “Assim, ‘para além das atividades de atendimento ao público, os educadores dos museus produzem materiais. E produzem muito!’ (MARANDINO et. al., 2016, p.6)” (p.8).
	T41: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
	T42: “Segundo Marandino (2005), as experiências vivenciadas no museu vão além da diversão, os programas e projetos do museu são pensados e gerados tendo como base modelos sociais e culturais, com o principal objetivo de tornar o conteúdo interessante e acessível para todos” (p.3). “Os critérios de vivência, tempo de permanência e mesmo de faixa etária são totalmente distintos em ambos os espaços, por isso, para que a experiência se torne eficaz é necessária a organização e articulação de responsáveis de ambos os espaços, para que os conteúdos sejam explorados de acordo com o currículo, com o que os professores pretendem e com o que o espaço não-formal e as experiências existentes conseguem oferecer (MARANDINO, 2005; GUIMARÃES; SOUZA; MAIA, 2018)” (p.3).
	T45: “Nesse sentido, considerando que as inovações sociais unidas a globalização impõem novas configurações a esses patrimônios, são imprescindíveis novas exigências educacionais, visando o alcance da ciência por todos (CAZELLI; MARANDINO; STUART, 2003)” (p.2). “Historicamente, os museus de ciências apresentam perspectivas pedagógicas, contemplando a ciência, educação e a linguagem museal, a partir de relações culturais e sociais que ocorrem no espaço (MARANDINO, 2005)” (p.2).

MASSARANI, Luisa	T45: Ademais, tendo como elementos principais o espaço, tempo e objeto, é possível constituir um espaço diferenciado de aprendizado, pois, a exposição pública, é tida como meio fundamental para promoção da educação e do pensamento crítico (MARANDINO, 2002).
	T47: “Para Navas, Contier e Marandino (2007) tal modelo é comprometido com a democratização da ciência e promove diálogos entre cientistas e sociedade não cientista visando à resolução de problemas, formulação de políticas públicas e desenvolvimento de atividades importantes para o progresso consciente da C&T” (pp.3-4).
	T54: “O autor ainda pontuava o descuido que ficava evidente na infraestrutura do local, onde aparentemente interferia na apreciação das ideias que o museu tentava passar, o que vai de acordo com autores como Marandino (2005) que afirma não valorizarem adequadamente espaços de exposição e comunicação científica como deveriam” (p.5).
	T1: “Diante dessa análise é perceptível que o site e o Episódio possuem recursos significativos que configuram um ambiente educacional acessível (MASSARANI, ROCHA, 2021)” (p.10).
	T10: “Já, para Massarani (1998), a divulgação científica ocorre quando há fluxo de informações científicas para o público em geral, sendo necessário transformar os fatos em linguagem acessível ao público” (p.2).
	T13: “Dentre os públicos-alvo desse tipo de comunicação, ressaltamos o infantojuvenil, uma vez que as crianças e adolescentes devem ter direito à educação, cultura e lazer (ROCHA; SCALFI; MASSARANI, 2022)” (p.2). “A revista “Ciência hoje para crianças” é um exemplo de excelente qualidade na DC destinada ao público infantil. Para além dos periódicos jornalísticos, é possível encontrar diversas outras formas de divulgar ciência para as crianças: a animação (SANTANA <i>et al.</i>, 2021), os museus de ciências (ALMEIDA <i>et al.</i>, 2018; CARNEIRO <i>et al.</i>, 2021), os teatros científicos (ALMEIDA <i>et al.</i>, 2018; MOREIRA; MARANDINO, 2015), etc” (p.2).
	T14: “Os Museus e Centros de Ciências vem se destacando por conta da dedicação que têm oferecido à educação científica e sendo caracterizados “como locais que possuem uma forma própria de desenvolver sua dimensão educativa, buscando diferenciá-los das experiências formais de educação, como aquelas desenvolvidas na escola, e das experiências informais, geralmente associadas ao âmbito da família” (MARANDINO, 2008, p. 13)” (p.4).
	T20: “Os Clubes de Ciência são sociedades que congregam alunos e ex-alunos, geralmente sob orientação de professores, para o estudo ativo da ciência. O que não se pode fazer dentro dos horários de aulas, ou da rigidez de certos programas, pode-se realizar esplendidamente no Clube de Ciências. (REIS, Apud MASSARANI, p.141)” (p.5).
	T23: “Contudo, apesar das discussões sobre esta temática estarem mais frequentes nos últimos anos, os levantamentos bibliográficos realizados por Ferreira e Queiroz (2012) e Massarani <i>et al.</i> (2017) apontam para escassez de estudos publicados que versam sobre a DC na formação inicial de professores de ciências e no contexto escolar, concomitantemente” (p.2).
	T24: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.

	T31: “Scalfi e colaboradores (2022) também reforçam que é importante realizar investigações empíricas para entender como ocorrem as emoções na experiência de visita do público e destacam, em seu estudo com visitantes e famílias em um museu de ciências, que no Brasil poucos estudos focam as investigações sobre as emoções nos museus e por isso é necessário que as pesquisas se intensifiquem (SCALFI et al., 2022)” (p.8).
	T41: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
	T50: “As Feiras de Ciências no Brasil surgiram a partir da década de 60 influenciadas pelo desenvolvimento anterior de Feiras de Ciências nos Estados Unidos na década de 50 (MAGALHÃES; MASSARANI; NOBERTO ROCHA, 2019)” (p.2).
MOREIRA, Ildu de Castro	T32: “Há um dilema posto entre problematizar a lotação do espaço, a necessária revisão da responsabilidade pelo cumprimento de metas institucionais quantitativas (número de visitantes/ano) e a missão fundadora de atender públicos em situação de vulnerabilidade social (FERREIRA; SOARES; OLIVEIRA, 2007; MOREIRA, 2006)” (p.8).
	T33: “O jornal “O Mosquito”, relata em 1872 o primeiro desfile que se tem conhecimento sobre um tema diretamente relacionado à ciência e tecnologia onde era retratado de forma carnavalesca sobre o funcionamento do telégrafo (MOREIRA, 2015)” (p.4). “Entre 1900 e 1904 os carnavais tiveram seus enredos voltados para as grandes campanhas sanitárias que ocorreram no Rio de Janeiro na época, sendo tão marcantes que em 2004 o bloco Cordão do Prata Preta promoveu uma reencenação, com o “Auto da Revolta da Vacina” baseado no carnaval de 1904, a passagem do cometa Halley, em 1910, se tornou um desfile que culminou em um baile o “Halleylúático e celestial”. (MOREIRA, 2015)” (p.4).
	T41: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
	T4: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
NASCIMENTO, Tatiana Galieta	T40: “Nos últimos anos, estudos têm demonstrado que a divulgação científica (DC), apesar de não ser desenvolvida com fins pedagógicos, tem potencial para ser ou tornar-se um recurso didático para a promoção da ACT no ensino formal de Ciências da Natureza, quando mediada pelo olhar crítico do professor (KAMINSKI, CUNHA, BOSCARIOLI, 2019; FAÇANHA; ALVES, 2017; MARTINS, NASCIMENTO, ABREU, 2004)” (p.2).
	T53: “Alguns levantamentos buscam identificar e analisar as diferentes perspectivas apresentadas pelas pesquisas voltadas à DC no contexto do ensino de ciências, como por exemplo: o uso de Textos de Divulgação Científica (TDC) em espaços formais de ensino e para a formação de futuros professores; a relação entre espaços não-formais que realizam DC e os espaços formais; os referenciais teóricos e as temáticas exploradas nas discussões sobre DC; dentre outros aspectos (NASCIMENTO; REZENDE JUNIOR, 2010; FERREIRA; QUEIROZ, 2012; BATISTELE; DINIZ; OLIVEIRA, 2018; NUNES; QUEIRÓS, 2020; MICELI et al., 2020; DINIZ; ASSIS, 2021; COLPO; WENZEL, 2021; LORENZETTI; RAÍCIK; DAMASIO, 2021)” (p.2). “A partir do levantamento realizado por Nascimento e Rezende Junior (2010), foi possível identificar dentre os trabalhos, produções que traziam a relação entre DC e CTS, tanto na perspectiva de espaços não formais de aprendizagem como em trabalhos voltados ao uso de TDC em espaços formais” (p.2). “Para o mapeamento foi considerado o recorte temporal de 1999, ano em que as primeiras Teses e Dissertações voltadas à pesquisa sobre DC no contexto do Ensino de Ciências foram defendidas, conforme levantamento de Nascimento e Rezende Junior (2010), até agosto de 2022” (p.3).

	T53: “A tendência em relação à predominância de trabalhos com enfoque no uso de TDC em espaço formal também foi observada em levantamento realizado por Nascimento e Rezende Junior (2010), com quase 60% das Teses e Dissertações que discutiam sobre DC voltadas a esta Perspectiva” (p.8).
OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta	T14: “Os Museus e Centros de Ciências são lugares que relacionam suas atividades à divulgação científica para vários públicos, promovendo momentos de diversão e entretenimento associados a experiências educativas em conteúdos científicos (CASTILHO; SOUSA; OVIGLI, 2018)” (p.3).
	T45: “Assim, esses espaços funcionam como instrumentos da divulgação científica, fenômeno permeado pela comunicação social para a disseminação de ciência, além disso, se tornam fundamentais diante da atualidade diante da apropriação de tecnologias da informação e comunicação pelos museus para a expansão heterogênea do processo de ensino aprendizagem (OVIGLI, 2013)” (p.2).
	T47: “Negacionismo pode ser interpretado como a não aceitação de algo ou a recusa de evidências concretas da realidade. Assim, quando falamos em negacionismo científico, a recusa situa-se em negar as próprias evidências que sustentam a ciência” (COLOMBO JUNIOR; OVIGLI, 2022, p. 157)” (p.2). “Interessante perceber que ‘negacionismo não deve ser entendido como sinônimo de ingenuidade ou tolice, seria um erro pensar dessa forma. Pessoas com alto grau de escolarização, poder aquisitivo e fácil acesso a informações não estão imunes a acreditar em ideias avessas à ciência’ (COLOMBO JUNIOR; OVIGLI, 2022, p. 158)” (p.2).
PALMIERI, Luciane Jatobá	T11: “Mencionamos também o aumento das pesquisas sobre a importância da ENF na formação de professores (as) de Ciências/Química, ressaltando ‘o rompimento da dicotomia teoria e prática, estabelecendo a unidade teoria-prática nos cursos de licenciatura, e são capazes de garantir o acesso à cultura científica por meio dos museus de ciências’ (PALMIERI; SILVEIRA, 2021, p. 7)” (p.7). “Ao se falar do ensino de Química a questão pode ser mais específica, tendo em vista que a temática apesar de fazer parte do grupo das Ciências Naturais, muitas vezes não é abordada, ou abordada em caráter superficial (PALMIERI; SILVEIRA, 2020)” (p.8).
	T42: “Segundo Palmieri (2018), embora seja, por vezes, difícil identificar os conhecimentos químicos integrados às exposições de outras áreas da Ciência da Natureza, algumas pesquisas demonstram resultados bem significativos do ensino de Química desenvolvido em espaços museais” (pp.2-3). “Palmieri e Silveira (2020) destacaram a importância deles na efetividade do trabalho pedagógico” (p.6).
	T23: “Contudo, apesar das discussões sobre esta temática estarem mais frequentes nos últimos anos, os levantamentos bibliográficos realizados por Ferreira e Queiroz (2012) e Massarani <i>et al.</i> (2017) apontam para escassez de estudos publicados que versam sobre a DC na formação inicial de professores de ciências e no contexto escolar, concomitantemente” (p.2). “Adicionalmente, muitos professores relatam desconhecer as potencialidades ou não sentirem-se preparados para discutir materiais de DC dentro da sala de aula, uma vez que não tiveram a oportunidade de experimentá-los em diferentes contextos no decorrer da sua formação inicial (FERREIRA; QUEIROZ, 2012; DAPIEVE; RODRIGUES, 2020)” (p.3).
QUEIROZ, Salete Linhares	T52: “Em seguida, foi realizada a análise das potencialidades didáticas do texto identificado baseado nas categorias propostas por Ferreira e Queiroz (2011), nas dimensões conteúdo e forma” (p.1).

	T52: “A partir do exposto, foram propostos os seguintes objetivos: i) Investigar os TDC publicados por especialistas/cientistas sobre a temática polímeros e plásticos na revista CH, visando analisar as potencialidades didáticas dos TDC sobre a temática utilizando as categorias propostas por Ferreira e Queiroz (2011); ii) Identificar a frequência com que TDC da CH sobre a temática polímeros e plásticos, pelos especialistas têm sido publicados nessa revista; iii) Conhecer o perfil profissional dos autores especialistas na área que escrevem os TDC da revista CH sobre a temática polímeros e plásticos; iv) Categorizar os TDC identificados sobre a temática polímeros e plásticos com base na análise proposta por Ferreira e Queiroz (2011)” (p.3). “Na literatura podem ser encontradas várias pesquisas sobre a utilização de Textos de Divulgação Científica (TDC) no ensino de ciências, especialmente, no que se refere ao ensino formal, apesar de estes não serem considerados materiais escolares (FERREIRA; QUEIROZ, 2011)” (p.3). “Ainda nessa lógica, os TDC, segundo Ferreira e Queiroz (2011), podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades de leitura, domínio de conceitos e de formas de argumentação” (p.3). T52: “Pensando no papel dos TDC como potenciais recursos didáticos, Ferreira e Queiroz (2011) fizeram uso de instrumentos de análise baseado em categorias, partindo dos pressupostos dados por Ribeiro e Kawamura (2005), a partir de duas dimensões: conteúdo e forma. No que se refere ao conteúdo, Ferreira e Queiroz (2011) fizeram uma análise geral para identificar os conteúdos principais dos artigos analisados e, a partir disso, classificaram em três subcategorias: Química, relacionada aos conteúdos que apresentam uma estrutura formal do conhecimento químico, no qual, geralmente é reproduzido nas escolas; Fronteiras, refere-se aos conteúdos que não fazem parte do sistema de ensino formal da química, mas que se relacionam com a disciplina; e Temas Transversais, nos quais abordam valores relacionados à cidadania e tem como referência os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)” (p.3). “É uma revista bastante utilizada como instrumento de análise na literatura, em diversos aspectos, principalmente, quando relacionados ao seu uso na educação formal (BORIM; ROCHA, 2018; FERREIRA; QUEIROZ, 2011) [...]” (p.5). “[...] 3) análise das potencialidades dos TDC como recursos didáticos a partir das categorias propostas por Ferreira e Queiroz (2011) sobre os TDC, com base nas dimensões conteúdo e forma” (p.5). T53: “Alguns levantamentos buscam identificar e analisar as diferentes perspectivas apresentadas pelas pesquisas voltadas à DC no contexto do ensino de ciências, como por exemplo: o uso de Textos de Divulgação Científica (TDC) em espaços formais de ensino e para a formação de futuros professores; a relação entre espaços não-formais que realizam DC e os espaços formais; os referenciais teóricos e as temáticas exploradas nas discussões sobre DC; dentre outros aspectos (NASCIMENTO; REZENDE JUNIOR, 2010; FERREIRA; QUEIROZ, 2012; BATISTELE; DINIZ; OLIVEIRA, 2018; NUNES; QUEIRÓS, 2020; MICELI <i>et al.</i>, 2020; DINIZ; ASSIS, 2021; COLPO; WENZEL, 2021; LORENZETTI; RAÍCIK; DAMASIO, 2021)” (p.2).
ROCHA, Jessica Norberto	T1: “Diante dessa análise é perceptível que o site e o Episódio possuem recursos significativos que configuram um ambiente educacional acessível (MASSARANI, ROCHA, 2021)” (p.10). T13: “Dentre os públicos-alvo desse tipo de comunicação, ressaltamos o infantojuvenil, uma vez que as crianças e adolescentes devem ter direito à educação, cultura e lazer (ROCHA; SCALFI; MASSARANI, 2022)” (p.2). “A revista “Ciência hoje para crianças” é um exemplo de excelente qualidade na DC destinada ao público infantil. Para além dos periódicos jornalísticos, é possível encontrar diversas outras formas de divulgar ciência para as crianças: a animação (SANTANA <i>et al.</i>, 2021), os museus de ciências (ALMEIDA <i>et al.</i>, 2018; CARNEIRO <i>et al.</i>, 2021), os teatros científicos (ALMEIDA <i>et al.</i>, 2018; MOREIRA; MARANDINO, 2015), etc” (p.2).

	T15: “Todos estes espaços são fomentadores de processos de Alfabetização Científica e Tecnológica dos cidadãos e, por consequência, absolutamente necessários em uma sociedade verdadeiramente democrática (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004; MARANDINO <i>et al.</i>, 2018)” (p.2). “Recentemente, no entanto, trabalhos como o de Marandino <i>et al.</i> (2018) têm transportado esse referencial para fora dos muros escolares, explorando a possibilidade de avaliar a ACT de públicos de experiências educativas no âmbito da comunicação e da Educação Não-Formal” (p.4). “Três dos trabalhos investigados se utilizam de tais indicadores como categorias de análise, tomando como referência a proposta de Marandino <i>et al.</i> (2018), conforme apresentada anteriormente” (p.8). “Estes indicadores advêm de duas pesquisas de doutorado acerca das relações entre EnF e ACT, de Cerati (2014) e Norberto Rocha (2018), ambas orientadas pela professora Martha Marandino, da USP” (p.8). “Para esta análise utiliza-se da ferramenta teórico-metodológica de alfabetização científica apresentada por Marandino <i>et al.</i> (2018), buscando observar evidências do processo de alfabetização científica das famílias participantes por meio dos registros no roteiro proposto” (p.8).
	T19: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
	T32: “Para além de abrir caminhos para pensar nas tantas incertezas que ainda pairam sobre a retomada paulatina das ações presenciais, os resultados evidenciam o protagonismo dos educadores museais em serem a feição institucional no contato direto com o público e a importância de reconhecê-los enquanto pessoas de referência na construção do diálogo entre ciência e sociedade (ROCHA; MARANDINO, 2020; SILVA, 2018; SIMÕES, 2019) (p.10).
	T50: “As Feiras de Ciências no Brasil surgiram a partir da década de 60 influenciadas pelo desenvolvimento anterior de Feiras de Ciências nos Estados Unidos na década de 50 (MAGALHÃES; MASSARANI; NOBERTO ROCHA, 2019)” (p.2). “Segundo Norberto Rocha (2018) essa característica é relevante durante as apresentações” (p.10).
	T5: “Os discursos de divulgação científica presentes nos materiais de divulgação científica, direcionados a um público não-científico, situam-se em posição privilegiada, ‘pois possibilitam a inclusão dos cidadãos em debates que lidem com temas específicos da ciência e da tecnologia, com potencial impacto em suas vidas e trabalho’ (SOUZA, ROCHA, 2017, p. 322)” (p.2).
ROCHA, Marcelo Borges	T30: “Com isso, é de suma importância o reconhecimento da problematização, ampliação e o refinamento das atividades de DC, permitindo assim a democratização dos conhecimentos científicos e tecnológicos (SOUZA; ROCHA, 2015). No âmbito do Ensino de Ciências a utilização de textos de DC possibilita a inclusão de debates de temas específicos da ciência e da tecnologia, com potencial impacto na vida e no trabalho dos cidadãos (SOUZA; ROCHA, 2017)” (p.2). “VENEU, F.; ROCHA, M. B. Uma sequência didática para a percepção de controvérsias em sala de aula: formando Professores. Revista Ciências e Ideias, volume 12, n.1 – janeiro/abril 2021” (Tabela 1, p.3). “Desenvolver e aplicar uma sequência didática como forma de sensibilizar os docentes sobre a importância de inserir controvérsias da ciência e na ciência em sala de aula. (VENEU, F.;ROCHA, M.B, 2021, p. 243)” (p.6). “O turno 4 representa o artigo A04 dos autores Veneu e Rocha (2021) os mesmos nos falam sobre a importância de prepararem mais momentos práticos que possam contribuir para a formação continuada dos professores. E apontam que alguns docentes ainda não se sentem seguros para trabalhar com as consequências de abordar controvérsias em sala de aula” (p.6).

ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da	T42: “No caso específico da Química, os espaços educativos não formais que assumiram a função de ensinar e difundir o conhecimento químico nas suas diversas formas tiveram que levar em conta as especificidades desta Ciência (LIRA; COSTA; ROCHA, 2020)” (p.3).
	T52: “Existe uma variedade de meios que possibilitam trabalhar com a divulgação da ciência, dentre eles: jornais, revistas, programas de TV, internet (blogs, sites, canais de YouTube, dentre outros), museus e Centros de Ciência, parques ecológicos e outros espaços de educação não-formal (BORIM; ROCHA, 2018)” (p.2). “É uma revista bastante utilizada como instrumento de análise na literatura, em diversos aspectos, principalmente, quando relacionados ao seu uso na educação formal (BORIM; ROCHA, 2018; FERREIRA; QUEIROZ, 2011) e os TDC dela são utilizados como leitura complementar em salas de aula recomendadas pelo Ministério da Educação (MEC)” (p.5).
	T53: “Estas relacionam-se com o desenvolvimento da leitura, da compreensão de mundo, da possibilidade de desenvolvimento de um ensino mais contextualizado, da possibilidade de acesso a informações científicas mais atualizadas, da promoção da compreensão e da apropriação de conceitos, entre outras (ASSUMPÇÃO, 2007; RIBEIRO; KAWAMURA, 2007; ROCHA, 2012; GOMES et al., 2018)” (p.2).
	T12: “Autores como Rocha e Fachín-Terán (2010, p.64), listam os lugares conhecidos na região de Manaus como ambientes não formais como: ‘Horto Municipal Chico Mendes; Parque Municipal do Mindu; Zoológico do CIGS; Jardim Zoológico do Hotel Tropical; Reserva Florestal Adolpho Ducke; Jardim Botânico Adolpho Ducke; Parque do Tatumã; Parque do Novo Mundo; Parque de Sumaúma; Bosque da Ciência do INPA” (p.4).
	T16: “[...] Porém, ela não é capaz de fazer isso sozinha, uma vez que, o volume de informação é cada vez maior, por isso a importância de uma parceria desta com outros espaços onde se promove a educação não-formal”. (ROCHA; TERÁN, 2010, p.58)” (p.5). “Temos nos deparado com a situação de que [...] as escolas ainda não se deram conta do potencial dos espaços não-formais para o desenvolvimento de aulas de Ciências Naturais e, por isso, as visitas a esses espaços não têm se apresentado como uma estratégia relevante para o Ensino de Ciências, uma vez que não têm sido utilizadas com esse objetivo’. (ROCHA; TERÁN, 2010, p. 73)” (p.5). “É importante oferecer aos educandos indígenas um conhecimento científico pautado naquilo que tenha significados para suas vidas, a utopia dos povos indígenas está ligada diretamente no processo de alfabetização científica que pode ocorrer nos espaços não-formais, ou seja, quando alfabetizado cientificamente os alunos tem oportunidade de fazer uma leitura de mundo mais emancipadora, no sentido de não descartar seus saberes, compreendendo que estamos em constantes aprendizado, posto isso, [...] os espaços não-formais representam uma ótima oportunidade para o processo ensino-aprendizagem de ciências dos estudantes em geral, e das crianças, em particular [...]” (ROCHA; TERÁN, 2010, p.54)” (p.6).
	T16: “Nesse sentido, uma parceria entre a escola e esses espaços não formais, pode representar uma oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos de maneira menos abstrata, dando oportunidade aos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões no momento oportuno. (ROCHA; TERÁN, 2010, p.54)” (p.6). “[...] o leque de possibilidades que os espaços não-formais propiciam, não pode-se negar à escola a utilização desses espaços como um importante recurso para o Ensino de Ciências, a despeito de toda a dificuldade que esta instituição possa enfrentar para a realização desse ensino” (ROCHA; TERÁN, 2010, p.45)” (p.6).

	T16: “Diante disso, pretendemos neste tópico, dar visibilidade sobre a importância dos espaços não-formais no contexto da educação escolar indígena, pois ‘[...] acreditamos que tal concepção pode guiar práticas educativas mais transformadoras dessa realidade, promovendo maior qualidade de vida, igualdade, solidariedade e participação política e social nas decisões sobre ciência e tecnologia que possibilite tudo isso que almejamos’. (ROCHA; TERÁN, 2010, p.57)” (p.6). “Rocha; Terán (2010, p.56) reiteram que os museus de ciências ‘possibilitam uma formação mais integral, com ganhos na aprendizagem dos conteúdos curriculares, na formação de valores e atitudes, que desenvolve a sociabilidade’” (p.10).
	T43: “A utilização dos ENFE pelas escolas permite a utilização de recursos diferenciados pelos estudantes e a ampliação do público visitante, sendo uma parceria vantajosa para ambos os espaços (ROCHA e TERÁN, 2010)” (p.2). “[...]Rocha e Terán (2010) alertam sobre a necessidade de realizar um planejamento para o uso dos ENFE ‘não seja configurado como um simples passeio’, mas, possibilite ‘(...) antecipar situações, diminuir dificuldades e evitar imprevistos’. Sabemos, no entanto, que imprevistos acontecem e o que podemos fazer ao realizar um bom planejamento, é tentar reduzir os imprevistos. Rocha e Terán (2010) acreditam que seja importante um momento em sala de aula antes da visita e outro após a visita, para preparar e encerrar a atividade envolvendo o ENFE” (p.2). “(3) momento de encerramento: deve-se realizar a sistematização e registro daquilo que os estudantes aprenderam administrado com cautela a fala dos alunos que provavelmente estarão muito empolgados em contar o que aprenderam na visita (ROCHA e TERÁN, 2010)” (p.3). “Rocha e Terán (2010) alertam para que haja um bom planejamento para que a visita não se configure como um mero passeio, mas também demonstram a preocupação em não diminuir o prazer de visitar um local diferente, concordando com o apontado por Pivelli e Kawasaki (2005)” (p.3).
	T44: “Sobre esse aspecto, Rocha e Fachín-Terán (2010, p. 57) sugerem que: ‘[...] uma parceria entre a escola e esses espaços não formais pode representar uma oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos de maneira menos abstrata, dando oportunidade dos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões no momento oportuno’” (p.3).
	T46: “O levantamento exploratório foi aplicado a fim de responder ao objetivo de localização e identificação de possíveis espaços não formais favoráveis para o ensino aprendizagem em CNT, conforme Rocha; Fachín-Terán, (2010, p. 38) ‘outros espaços têm assumido a responsabilidade de educar cientificamente a população, assim, além da escola, que é considerada como espaço formal de educação, surgem outros contextos como: museus e centros de ciências, planetários, museus de história natural, zoológicos, jardins botânicos, parques nacionais e outros que têm sido chamados de espaços não-formais’” (p.9).
	T22: “O Clube, então, é um ambiente não formal onde a criatividade pode ser explorada, ensinando ao aluno por meio de práticas experimentais ao invés de apenas usar a teoria da sala de aula (LONGHI e SCHROEDER, 2012)” (p.2).
SCHROEDER, Edson	T48: “Neste sentido, tomando como referência Menezes; Schroeder; Silva (2012, p. 815), consideramos que esses Clubes de Ciências passaram a conduzir ‘[...] os estudantes a níveis mais sofisticados de conhecimentos, o que caracteriza uma cultura científica, frente às complexidades determinadas pela evolução científica e tecnológica do mundo moderno, suas aplicações, consequências e limitações’” (p.9).

	T49: “É necessário fazer com que os conhecimentos científicos tenham significado na vida das pessoas e, nesse sentido, os clubes de Ciências, de acordo com Buch e Schroeder (2011), são espaços que podem proporcionar aos participantes uma aproximação mais significativa com os objetos relacionados aos conhecimentos. Esses autores refletem sobre o papel desempenhado pelos clubes de Ciências ao considerarem o potencial do espectro de abrangência desses espaços não formais de ensino para além dos muros das escolas” (p.3). “Dessa forma, constatamos por meio dessas práticas, conforme apontam Buch e Schroeder (2011) e Santos <i>et al.</i> (2010), a importância do papel desempenhado pelos clubes de Ciências como espaços de aproximação mais significativa dos estudantes com os objetos de conhecimento e na ligação entre teoria e prática nos processos relacionados a uma investigação científica” (p.7). T51: “A compreensão do ensino dentro desse método é ‘tem que ser significativo e não deve apenas centrar-se na aprendizagem passiva dos conceitos, uma vez que os conhecimentos necessitam ser transformados em novos significados e percepções sobre o mundo’ (LONGHI; SCHROEDER, 2012, p. 2)” (p.3).
SILVA, Camila Silveira da	T10: “No ensino de química, Guimarães e Silva (2016) apresentam um levantamento bibliográfico feito nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e apontam que a criação e apresentação de peças de teatro científico para a promoção, alfabetização e divulgação científica são atividades mais realizadas ao promover a interação entre o teatro e o ensino de química” (p.2). T11: “Mencionamos também o aumento das pesquisas sobre a importância da ENF na formação de professores (as) de Ciências/Química, ressaltando ‘o rompimento da dicotomia teoria e prática, estabelecendo a unidade teoria-prática nos cursos de licenciatura, e são capazes de garantir o acesso à cultura científica por meio dos museus de ciências’ (PALMIERI; SILVEIRA, 2021, p. 7)” (p.7). “Ao se falar do ensino de Química a questão pode ser mais específica, tendo em vista que a temática apesar de fazer parte do grupo das Ciências Naturais, muitas vezes não é abordada, ou abordada em caráter superficial (PALMIERI; SILVEIRA, 2020)” (p.8). T42: “Palmieri e Silveira (2020) destacaram a importância deles na efetividade do trabalho pedagógico” (p.6).
SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de	T5: “Os discursos de divulgação científica presentes nos materiais de divulgação científica, direcionados a um público não-científico, situam-se em posição privilegiada, ‘pois possibilitam a inclusão dos cidadãos em debates que lidem com temas específicos da ciência e da tecnologia, com potencial impacto em suas vidas e trabalho’ (SOUZA, ROCHA, 2017, p. 322) (p.2). T30: “Com isso, é de suma importância o reconhecimento da problematização, ampliação e o refinamento das atividades de DC, permitindo assim a democratização dos conhecimentos científicos e tecnológicos (SOUZA; ROCHA, 2015). No âmbito do Ensino de Ciências a utilização de textos de DC possibilita a inclusão de debates de temas específicos da ciência e da tecnologia, com potencial impacto na vida e no trabalho dos cidadãos (SOUZA; ROCHA, 2017)” (p.2).
TERÁN, Augusto Fachín	T12: “Autores como Rocha e Fachín-Terán (2010, p.64), listam os lugares conhecidos na região de Manaus como ambientes não formais como: ‘Horto Municipal Chico Mendes; Parque Municipal do Mindu; Zoológico do CIGS; Jardim Zoológico do Hotel Tropical; Reserva Florestal Adolpho Ducke; Jardim Botânico Adolpho Ducke; Parque do Tatumã; Parque do Novo Mundo; Parque de Sumaúma; Bosque da Ciência do INPA” (p.4).

T16:

“[...] Porém, ela não é capaz de fazer isso sozinha, uma vez que, o volume de informação é cada vez maior, por isso a importância de uma parceria desta com outros espaços onde se promove a educação não-formal’. (ROCHA; TERÁN, 2010, p.58)” (p.5).

“Temos nos deparado com a situação de que [...] as escolas ainda não se deram conta do potencial dos espaços não-formais para o desenvolvimento de aulas de Ciências Naturais e, por isso, as visitas a esses espaços não têm se apresentado como uma estratégia relevante para o Ensino de Ciências, uma vez que não têm sido utilizadas com esse objetivo’. (ROCHA; TERÁN, 2010, p. 73)” (p.5).

T16:

“[...] se nossa ação está intrinsecamente ligada à nossa experiências do mundo, decorre que, se conhecemos, podemos intervir no mundo. Portanto, à medida que nos alfabetizamos estamos conhecendo e vice-versa. Nesse sentido, o conhecimento poderá proporcionar a alfabetização científica que, por sua vez, proporcionará aos homens e mulheres uma leitura mais acurada do mundo’. (TERÁN; SANTOS, 2013, p.37)” (p.6).

“É importante oferecer aos educandos indígenas um conhecimento científico pautado naquilo que tenha significados para suas vidas, a utopia dos povos indígenas está ligada diretamente no processo de alfabetização científica que pode ocorrer nos espaços não-formais, ou seja, quando alfabetizado cientificamente os alunos tem oportunidade de fazer uma leitura de mundo mais emancipadora, no sentido de não descartar seus saberes, compreendendo que estamos em constantes aprendizado, posto isso, [...] os espaços não-formais representam uma ótima oportunidade para o processo ensino-aprendizagem de ciências dos estudantes em geral, e das crianças, em particular [...]’ (ROCHA; TERÁN, 2010, p.54)” (p.6).

“Nesse sentido, uma parceria entre a escola e esses espaços não formais, pode representar uma oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos de maneira menos abstrata, dando oportunidade aos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões no momento oportuno. (ROCHA; TERÁN, 2010, p.54)” (p.6).

“[...] o leque de possibilidades que os espaços não-formais propiciam, não pode-se negar à escola a utilização desses espaços como um importante recurso para o Ensino de Ciências, a despeito de toda a dificuldade que esta instituição possa enfrentar para a realização desse ensino’ (ROCHA; TERÁN, 2010, p.45)” (p.6).

“Diante disso, pretendemos neste tópico, dar visibilidade sobre a importância dos espaços não-formais no contexto da educação escolar indígena, pois [...] acreditamos que tal concepção pode guiar práticas educativas mais transformadoras dessa realidade, promovendo maior qualidade de vida, igualdade, solidariedade e participação política e social nas decisões sobre ciência e tecnologia que possibilite tudo isso que almejamos’. (ROCHA; TERÁN, 2010, p.57)” (p.6).

“Rocha; Terán (2010, p.56) reiteram que os museus de ciências ‘possibilitam uma formação mais integral, com ganhos na aprendizagem dos conteúdos curriculares, na formação de valores e atitudes, que desenvolve a sociabilidade’” (p.10).

T34:

“No entanto, esta configuração de sala de aula, bem como de relação professor/aluno e de ensino/aprendizagem vem demandando mudanças e alterando os contextos de ensino e, conseqüentemente, as práticas dos professores” (p.2).

“Todavia, outros autores trazem Espaços de Ensino Formal e Não Formal (SANTOS; TERÁN 2013), entretanto, fazem a ressalva de que o conceito está ligado ao contexto do objetivo e local da visita, como evidencia-se no excerto que segue” (p.7).

“Podem haver combinações de modalidade de ensino em relação aos espaços, por exemplo, a visita de um grupo de ensino formal em Espaço Não Formal, e vice-versa.” (Quadro 3, p.8).

TOMIO, Daniela	T34: “Com isso, ao não se fazer a ligação do termo “Espaço” aos termos de formalidade (Formal/Não Formal), e nem aos termos da prática docente (Aprendizagem, Ensino, Educação) entende-se que não haverá margens para dúvidas a respeito dos conceitos de Ensino, Educação e Aprendizagem, ou questionamento de em que circunstâncias um espaço será ou não formal, uma vez que o que deve ser considerado formal ou não formal é a prática docente e não o espaço (SANTOS; TERÁN 2013)” (p.10).
	T41: “Mesmo com a falta de reconhecimento, a educação não-formal vem ganhando força no meio escolar e no cotidiano da sociedade através do teatro, da música, do museu, e até mesmo de jogos como Role Playing Game (RPG) (CASCAIS e TERÁN, 2014)” (p.2).
	T43: “A utilização dos ENFE pelas escolas permite a utilização de recursos diferenciados pelos estudantes e a ampliação do público visitante, sendo uma parceria vantajosa para ambos os espaços (ROCHA e TERÁN, 2010)” (p.2).
	T43: “[...]Rocha e Terán (2010) alertam sobre a necessidade de realizar um planejamento para o uso dos ENFE ‘não seja configurado como um simples passeio’, mas, possibilite ‘(...) antecipar situações, diminuir dificuldades e evitar imprevistos’. Sabemos, no entanto, que imprevistos acontecem e o que podemos fazer ao realizar um bom planejamento, é tentar reduzir os imprevistos. Rocha e Terán (2010) acreditam que seja importante um momento em sala de aula antes da visita e outro após a visita, para preparar e encerrar a atividade envolvendo o ENFE” (p.2). “(3) momento de encerramento: deve-se realizar a sistematização e registro daquilo que os estudantes aprenderam administrado com cautela a fala dos alunos que provavelmente estarão muito empolgados em contar o que aprenderam na visita (ROCHA e TERÁN, 2010)” (p.3). “Rocha e Terán (2010) alertam para que haja um bom planejamento para que a visita não se configure como um mero passeio, mas também demonstram a preocupação em não diminuir o prazer de visitar um local diferente, concordando com o apontado por Pivelli e Kawasaki (2005)” (p.3).
	T44: “Sobre esse aspecto, Rocha e Fachín-Terán (2010, p. 57) sugerem que: ‘[...] uma parceria entre a escola e esses espaços não formais pode representar uma oportunidade para a observação e problematização dos fenômenos de maneira menos abstrata, dando oportunidade dos estudantes de construir conhecimentos científicos que ajudem na tomada de decisões no momento oportuno’” (p.3).
	T46: “O levantamento exploratório foi aplicado a fim de responder ao objetivo de localização e identificação de possíveis espaços não formais favoráveis para o ensino aprendizagem em CNT, conforme Rocha; Fachín-Terán, (2010, p. 38) ‘outros espaços têm assumido a responsabilidade de educar cientificamente a população, assim, além da escola, que é considerada como espaço formal de educação, surgem outros contextos como: museus e centros de ciências, planetários, museus de história natural, zoológicos, jardins botânicos, parques nacionais e outros que têm sido chamados de espaços não-formais’” (p.9).
	T22: “Prá e Tomio (2014) dizem que ela tem um papel significativo na cultura dos sujeitos, pois contribuem para que as pessoas consigam elaborar e expressar seus pensamentos e explicações, e isso permite que elas façam uso dos instrumentos necessários à participação de uma sociedade tecnocientífica” (p.2).
	T35: “Os Clubes de Ciências têm sido objeto de estudos de vários pesquisadores (DELIZOICOV, 2007; OLIVEIRA, BOTTER JUNIO E SOARES, 2013; TOMIO E HERMANN, 2019; ROSITO E LIMA, 2020). “De acordo com Tomio e Hermann (2019) um Clube pode ser definido como um ambiente não formal de educação formado por estudantes que se organizam de forma livre para debater aspectos relacionados com a Ciência” (p.2).

	T35: “Os Clubes caracterizam-se por serem considerados espaços que contribuem para o desenvolvimento da educação científica no qual os participantes atuam em atividades que se relacionam com o entendimento do mundo natural, social e pessoal (TOMIO, HERMANN, 2019)” (p.2). “De acordo com a pesquisa realizada por Tomio e Hermann (2019) no período de 2015 a 2017 existiam 278 Clubes de Ciências em funcionamento na América Latina, sendo que neste período haviam no Brasil 77 Clubes e destes apenas 31 estavam inscritos no RedeInternacional de Clubes de Ciências (RICC): http://www.clubesdeciencias” (p.5). “Os participantes da presente pesquisa destacam as redes sociais como estratégias relevantes para os Clubes de Ciências, foi um recurso apresentado por 70,6% dos Clubes participantes da pesquisa. Antes da pandemia as redes sociais já apresentam uma relevância para os Clubes de Ciências (HAMANN, LOPES, TOMIO, 2021)” (p.7).
	T48: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.
	T49: “Segundo Prá e Tomio (2014), as práticas pedagógicas desenvolvidas nos clubes de Ciências ocorrem sob a orientação dos professores, proporcionando experiências de aprendizagem voltadas para uma iniciação científica que contribui para o aperfeiçoamento de habilidades que incluem interações entre os participantes, comunicação, desenvolvimento do senso crítico e da sistematização de conhecimentos por meio da linguagem escrita” (p.3).
	T51: “De acordo com Schmitz e Tomio (2019), a educação pode ser realizada em diferentes espaços, no qual ele classifica como espaço formal e não-formal” (p.4). “No Brasil, Prá e Tomio (2014), relatam que os Clubes de Ciências no Brasil surgem na década de 1950, a partir da reforma do ensino de Ciência” (p.5).
	T3: “A partir da década de 1970 é que o debate sobre a ciência e a tecnologia foi considerado de maneira mais crítica na América Latina, inclusive com recomendação por parte da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para que ministros de Educação e Cultura, assim como instituições voltadas para o desenvolvimento científico, técnico e cultural considerassem os museus como um meio de difusão dos progressos da área (VALENTE, 2009)” (p.2). “Esses empreendimentos também direcionados para a produção e popularização da ciência, nos leva a considerar os “museus de ciência como espaços de preservação voltados para a construção de identidades e alicerçados em suas dimensões educativas, com perspectivas de AC por meio da divulgação da ciência” (VALENTE, 2009, p. 217). Apesar disso, salvo algumas manifestações pontuais, não se teve um panorama internacional animador; no Brasil, os museus de ciência e tecnologia (C&T) se caracterizavam por diferentes concepções que mudavam conforme a tendência política governamental para o setor de C&T oscilava (VALENTE, 2009; 2020)” (p.4). ““As décadas entre os anos de 1950 e 1970 são, então, palco de um movimento de organização da pesquisa científica no país. É a partir daí que se faz sentir um esforço na direção da criação dos museus de ciência como ferramenta da divulgação científica, na perspectiva de melhorar o coeficiente da população com relação à ciência. Entretanto, naquele momento no Brasil, só se pode falar dos projetos de intenções para os museus de C&T. (VALENTE, 2009, 217)”” (p.4). “O documento constatou a ausência de museus de C&T no Brasil, pois até então os museus que mais se aproximavam dessa tipologia dos de ciência e tecnologia, eram classificados como museus de história ‘por se limitarem a apresentar os aspectos técnicos e científicos em uma perspectiva de desenvolvimento histórico linear dos acontecimentos, explorando os fenômenos científicos e as questões técnicas de forma pouco representativa’ (VALENTE, 2009, p. 75)” (pp.4-5).

	T3: “Essas circunstâncias evidenciavam que algo deveria ser feito para melhorar a situação do analfabetismo científico; nesse contexto, os museus de ciências e tecnologia proporcionariam uma educação continuada em ciências, indo além da preservação e investigação de artefatos da história da ciência, difundindo princípios científicos a fim de induzir o público para seguir carreiras nessas áreas. (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005). As abordagens incorporadas pelos museus de ciência para elevar os níveis de alfabetismo científico e tecnológico, tiveram seu principal enfoque nos fenômenos e conceitos científicos; por outro lado incrementou a elaboração das políticas nacionais de ensino e divulgação, fortalecendo as instâncias formais e não formais de educação e a conexão entre elas (VALENTE; CAZELLI, ALVES, 2005)” (p.5). “Os museus de ciências estavam influenciados por investigações sobre a relação de ensino e aprendizagem da educação formal, principalmente advinda das teorias cognitivistas - hegemônicas nas pesquisas no ensino de ciências no período (CAZELLI <i>et al.</i>, 1999; MARANDINO <i>et al.</i>, 2022)” (p.6).
	T11: “Observando o caráter pedagógico dos museus, há de se evidenciar que segundo Valente (2002), apesar da necessidade de que o museu guarde suas características de espaço não formal de educação, deve manter a manutenção das atividades de pesquisa e o compromisso com os parceiros da educação formal, e nesse ponto entra a parceria entre Museus e Universidades para formação profissional pedagógica” (p.8).
	T18: “Diversos autores trazem discussões em relação aos diferentes espaços em que a educação acontece (por exemplo, CAZELLI; VALENTE, 2018; CHAGAS, 1993). Tomando como referência estes trabalhos, temos três tipos de educação: formal, informal e não formal. A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com os conteúdos previamente estabelecidos; a informal é aquela em que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização na vida cotidiana, carregada de valores e culturas próprias; e a educação não formal é aquela em que se aprende “no mundo da vida”, por meio de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas” (p.2). “Nesse contexto, contemplamos a possibilidade de utilizar exposições virtuais de museus de ciência para fundamentar discussões de aspectos de Natureza da Ciência (NdC), tendo em vista possibilidade de utilizar os museus como espaço para discussões históricas e que os objetos expostos nos museus favorecem a compreensão social, histórica, técnica, artística, científica do visitante (VALENTE, 2005)” (pp.2-3). “Como consequência, diluiu-se os aspectos culturais e históricos dos objetos tradicionais e massificou-se um modelo que foi disseminado pelo mundo (VALENTE, 2005). Diante disso, os museus dedicados à ciência e à tecnologia passaram a ter como desafio evitar a elaboração de exposições que levam à separação entre as disciplinas das ciências sociais e naturais, procurando, ao contrário, contemplar a ligação com as áreas da Filosofia da Ciência e da História da Ciência (VALENTE, 2005). Nesse sentido, Valente (2005) defende que utilizar a História da Ciência para discutir Natureza da Ciência (NdC) pode possibilitar um quadro promissor de reflexão sobre o processo de construção do conhecimento científico, isto porque a apresentação da ciência pelo processo histórico mostra que a ciência é mutável e que se transforma. A autora apresenta em seu trabalho a perspectiva que a História da Ciência facilita entender o processo do conhecimento científico na medida em que apresenta como surgem as teorias, como contextos social e cultural afetam o desenvolvimento de conhecimento, como a comunidade científica oferece resistência ao desligar-se do paradigma vigente, como tem um período de aceitação mais ou menos longo e como, finalmente, são superadas por outras ideias com maior poder explicativo. Portanto, a inclusão da temática sobre a História da Ciência de forma contextualizada auxilia na melhor compreensão dos assuntos relativos à ciência (VALENTE, 2005)” (p.4). “Valente (2005) destaca que os instrumentos científicos expostos no museu, explorados a partir dessa abordagem, facilitam o entendimento do processo de construção de conhecimento científico levando os indivíduos a darem significado aos conteúdos científicos” (p.4). “A literatura, relativa ao objeto na educação em museus, mostra que a observação investigativa sobre uma peça pode destacar mais que aspectos externos da coisa em questão (VALENTE, 2005)” (p.4).

	T18: “Podemos utilizar diversos destes recursos como a ampliação de imagens e visita pelo Street View com a intenção de explorar ao máximo as possibilidades de discussão de NdC, uma vez que os objetos expostos no museu, discutidos a partir da abordagem histórica facilitam o entendimento do processo de construção de conhecimento científico (VALENTE, 2005)” (p.11).
	T31: “A importância da mediação é proporcionar oportunidades de aprendizagem por meio de estratégias criativas como perguntas e atividades que favoreçam a interação do visitante com os conhecimentos envolvidos na exposição (QUEIROZ et al., 2002)” (p.8).
	T38: “Isso se deu, como indica Valente (1995), com a preocupação da aristocracia europeia, que ao longo dos séculos investiu na preservação dos testemunhos da Antiguidade, substituindo o clero que eram os primeiros detentores destas coleções” (p.2). “A consolidação dos museus entre aqueles que concentravam o poder e o saber no final do século XVIII, acentuou a preocupação educativa destes locais, com a intenção de contemplar o público (VALENTE, 1995)” (p.3).
	T45: “Os museus e centros de ciências, caracterizados como instituições culturais, têm se mostrado mais do que espaços de armazenamento de acervo, constituem-se como ambientes essenciais para a comunicação visando a formação de pessoas diante da esfera educativa, uma vez que se configuram como mediadores entre a população, a ciência e a tecnologia, promovendo a aproximação de conhecimentos resguardados com a sociedade (VALENTE, 2005)” (p.2). “Desse modo, essas instituições que permeiam a sociedade a cerca de três séculos, são atingidos por diversas mudanças no domínio social, como na forma de relacionamento com o público, se adaptando, constantemente, ao longo da história como a finalidade de oferecer continuamente um ambiente de aprendizagem participativa (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005)” (p.2). “Em outra perspectiva, esses espaços estão inclusos no contexto da educação não formal, já que, ao promoverem uma abordagem interativa e autônoma, em uma concepção diferente da escolar, apresentam uma vantagem no processo de alfabetização científica (CAZELLI et al, 1999).
VIEIRA, Valéria da Silva	T34: “Estas atividades de ensino, que podem ser formais ou não formais, possuem um grande potencial de atração aos alunos, sendo uma das formas mais efetivas que os educadores podem utilizar para quebrar barreiras motivacionais dos alunos (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005)” (p.2). “Já os autores Vieira; Bianconi; Dias (2005), apresentam a funcionalidade do Espaço para o Ensino denominando ‘Espaço Não-Formal de Ensino’” (p.6).
	T44: “Ao buscarmos literatura que nos desse embasamento para entender o que é um espaço não formal, compreendemos que estes relacionam-se com instituições ou lugares cuja função primeira não é a Educação Formal, mas que, mediante um planejamento realizado pela escola, podem constituir-se como campo para diversas pesquisas em que possibilitam compreender as relações entre os diversos elementos que compõem a natureza (VIEIRA, 2005)” (p.3).
VOGT, Carlos Alberto	T4: “produção do conhecimento deve se atentar ao caminhar além da esfera especializada e se envolver no social, com vistas, principalmente, na educação (VOGT, 2003)” (p.2).

	T5: “Para Vogt (2003), embora haja distinções teóricas e metodológicas fundamentais entre as áreas do conhecimento, ‘há entre elas algo comum’. Por isso, o professor sugere a expressão ‘cultura científica’ para traduzir a relação entre as áreas humanas e científicas, por ‘conter, em seu campo de significações, a ideia de que o processo que envolve o desenvolvimento científico é um processo cultural’ (VOGT, 2003, online)” (p.3). “Ao demonstrar a dinâmica da cultura científica, Vogt (2003) apresenta a ideia de uma espiral dividida em quatro partes, chamadas de quadrantes. Cada um dos quadrantes comporta instituições e atores que, a partir de suas ações e interconexões, geram a cultura científica. A partir da dinâmica da espiral, Vogt (2003) evidencia a necessidade dos cientistas ocuparem diferentes espaços de divulgação científica e não ficarem restritos apenas no primeiro quadrante, a fim de permitir a produção e a socialização do conhecimento científico entre os vários grupos, a partir da divulgação científica” (p.3). T15: “A construção de uma sociedade pautada em valores democráticos e capaz de assumir para si processos decisórios pertinentes à ciência e tecnologia na vida pública depende, justamente, do fortalecimento destes espaços e canais que compõem a cultura científica (GOHN, 2006; VOGT, 2012)” (p.3). T24: “Partindo da ideia de Vogt (2012), o processo científico é cultural e pode ter sua dinâmica representada em uma espiral composta por quatro quadrantes. A partir deste modelo percebemos que do primeiro quadrante (da produção e difusão da ciência) até o quarto quadrante (divulgação da ciência) há processos de transformação. Significa dizer que existe um percurso até que esses conhecimentos saiam do campo científico e cheguem nos espaços de aprendizagem” (p.3). “As categorias foram baseadas em pesquisas anteriores (GALVÃO; SEVERO, 2018) e nos pressupostos teórico-epistemológicos da educação científica, da transdisciplinaridade e da divulgação científica (BACHELARD, 2005; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011; LATOUR, 2000; PRAIA; GIL-PÉREZ; VILCHES, 2007; VOGT, 2012; SASSERON, 2011; MARANDINO, 2001)” (p.4). T26: “Para tanto, investigar a ciência difundida por meio das mídias sociais e como elas possibilitam a efetividade do processo de popularização, pode ajudar na constituição de indicadores para alicerçar o processo de comunicação pública da ciência por meio de redes de colaboração entre os usuários. Esse processo se insere no que Vogt (2003, 2012) descreveu como Espiral da Cultura Científica” (p.2). T39: “Isto faz parte da cidadania, por que o processo de desenvolvimento da Ciência e tecnologia são partes de nossa cultura que nos envolve cotidianamente, nesse sentido, a divulgação científica aviva essa participação como processo cultural (VOGT,2006)” (p.8). T48: Só tem a referência na seção final, não tem citação no corpo do texto.

APÊNDICE AE – ENPEC 2015/2023: AUTORES MAIS PRODUTIVOS

ENPEC (2015-2023)			
Autor	Círculo que pertence	Publicou quantos trabalhos?	Quais trabalhos?
AMADO, Manuella Villar	Esotérico (PQ)	7	2017: A mediação sobre culinária capixaba na “escola da ciência, biologia e história”: análise dos eixos estruturantes da alfabetização científica (coautora) Contribuições da técnica de plastinação para a cultura científica (coautora) Venda nova do imigrante como cidade educativa: potencialidades educativas dos espaços de educação não formal da cidade (coautora) 2019: As percepções dos visitantes sobre a exposição “o admirável corpo humano”: investigando um caso de divulgação científica da anatomia humana (coautora) Aula de campo em arranjo produtivo de abacaxi: uma estratégia potencializadora para a promoção da alfabetização científica (coautora) Corpo humano ou ser humano? um guia didático para o museu de ciências da vida com foco nos anos iniciais (coautora) Indícios de alfabetização científica no museu de ciências da vida da universidade federal do espírito santo (coautora)
AMARAL, Marise Basso	Esotérico (PQ)	4	2019: Espaços não formais de educação: uma discussão sobre a formação docente (coautora) Sentidos produzidos por licenciando em visitas a museus de ciências: contrapalavras ao discurso expositivo articulando subjetividade e formação acadêmica (coautora) 2023: A experiência estética na formação docente: do percurso do museu às salas de aula (coautora) Entre confetes e células: o desfile da ciência na Sapucaí (coautora)
BARRIO, Juan Bernardino Marques	Esotérico (PQ)	2	2017: As potencialidades do parque de diversão para o ensino de ciências (coautor) Interação universidade-escola através dos espaços museológicos: o pátio da ciência da UFG (coautor)
BIZERRA, Alessandra Fernandes	Esotérico (PQ)	6	2015: A atividade do mediador em uma exposição científica: Um olhar para as contradições (coautora) Caracterização da Atividade Dominante em evento de Divulgação Científica (coautora)

			Elementos promotores de tensão no ensino/aprendizagem de evolução em museus de ciências (coautora) Os diálogos da Estação Biologia: conversas de aprendizagem em espaços não-formais de educação (coautora) “Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da biodiversidade (coautora) 2017: A biologia na mídia: uma análise da revista superinteressante (coautora)
BONATTO, Maria Paula de Oliveira	Esotérico (PQ)	8	2017: A participação em pesquisas como estratégia de formação para estudantes mediadores de museus e centros interativos de ciências (autora) Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde (coautora) Conhecendo o cérebro e conversando sobre microcefalia: uma investigação no campo da popularização das ciências da saúde (coautora) Modelando a vida: pesquisa para a construção de oficina de modelagem de células no parque da ciência/museu da vida/Fiocruz (coautora) Vírus e modelagem para a educação em saúde: uma investigação no parque da ciência/museu da vida/Fiocruz (coautora) 2019: Mundo unicelular: descobrindo a modelagem para abordar proporções microscópicas e saúde no museu da vida/Fiocruz (coautora) Pelos caminhos do sus: política pública de saúde como exposição interativa (coautora) Entretenimento infantil e motivação para a educação em ciências: um estudo exploratório (coautora)
CAMPOS, Carlos Roberto Pires	Esotérico (PQ)	6	2015: Mediação educativa em espaços formais e não formais: Diálogos interdisciplinares para a Alfabetização Científica (coautor) Aula de campo e alfabetização científica em ambientes costeiros: atividades colaborativas nas falésias do sul capixaba (coautor) Aulas de Campo nas Falésias do Sul do Estado do Espírito Santo: Direitos Humanos, Ciência, Tecnologia e Cultura na Formação Continuada Colaborativa de Professores de Ciências (coautor) Divulgando a ciência por meio da pesquisa-ação: corpo e saúde em debate (coautor) 2023: A aula de campo e o ensino ciências: o manguezal como

			ferramenta potencializadora para a prática da Educação Ambiental (coautor)
			Aula de campo para formação de professores na planície aluvial do Rio Doce (coautor)
CARVALHO, Igor Leandro Alves de	Exotérico (PG)	2	2019: Análise da abordagem sobre agrotóxicos na revista superinteressante: um aporte para o ensino de ciências (autor) 2021: Divulgação científica em blogs: uma análise de quem publica (autor)
CARVALHO, Priscila Silva de	Exotérico (PG)	2	2015: Metodologia e prática na educação museal (autora) 2017: Textos complementares em livros didáticos de ciências: um olhar pelo viés da teoria da transposição didática (autora)
CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias	Esotérico (PQ)	2	2019: O uso de textos de divulgação científica em aulas de física: desafios e possibilidades para a EJA (coautor) 2023: Contação de histórias: uma forma lúdica promoção do letramento científico nas séries iniciais (coautor)
CHAVES, Maycon Veiga	Exotérico (G/PG)	2	2019: Um olhar sobre o ensino não-formal de biologia para pacientes e acompanhantes em ambiente hospitalar (autor) 2021: Desafios encontrados na aplicação de jogos sobre microbiologia e higiene em classe hospitalar (coautor)
COELHO, Geide Rosa	Esotérico (PQ)	3	2015: As mediações e interações estabelecidas na XVI Mostra de Física e Astronomia da UFES (coautor) Potencialidades e desafios da educação não formal: O que dizem os professores visitantes e os sujeitos que atuam na Praça da Ciência de Vitória – ES (coautor) 2017: Os usos feitos por visitantes na XVIII mostra de física e astronomia da UFES (coautor)
DECCACHE-MAIA, Eline	Esotérico (PQ)	4	2015: Possibilidade de divulgação científica na baixada fluminense – IAB e o projeto “bem vindo ao mundo da arqueologia” (coautora) 2017: Histórias em quadrinhos e o ensino de química: uma proposta de abordagem de elementos químicos (coautora) Revistas de divulgação científica: análise de matérias sobre antibióticos da Galileu e Scientific American Brasil (coautora) 2019: Divulgação científica e o público infantil: o que o ENPEC tem a dizer (coautora)
FERREIRA, Helaine Sivini	Esotérico (PQ)	2	2019: O discurso museal na perspectiva da análise do discurso (coautora)

			O museu do homem americano e o seu discurso museológico (coautora)
FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto	Esotérico (PQ)	4	2019: Uma exposição científica para se “apaixonar” pela química: percepções e interpretações dos estudantes visitantes a partir dos objetos (coautor) 2021: Relações entre o anime pokemon e a construção da alfabetização científica (coautor) 2023: A representação da mulher cientista em animes (coautor) Contribuições do Instagram como ferramenta de comunicação pública das Ciências Biológicas (coautor)
GÉRA, Ágda da Silva	Exotérico (PG/PFM)	2	2017: Contribuições da técnica de plastinação para a cultura científica (autora) 2019: As percepções dos visitantes sobre a exposição “o admirável corpo humano”: investigando um caso de divulgação científica da anatomia humana (autora)
GHEDIN, Evandro Luiz	Esotérico (PQ)	2	2015: Concepção sobre espaços não formais de ensino e divulgação científica de professores na feira de ciências em Boa Vista, Roraima (coautor) Estudo da aquisição conceitual de fauna por alunos do 6º ano no uso do espaço formal e não formal de ensino (coautor)
GOMES, Maria Margarida Pereira de Lima	Esotérico (PQ)	2	2017: Museu e escola em trabalhos apresentados no ENPEC (1997-2015) (coautora) 2019: Compreendendo as relações entre o museu nacional e os contextos escolares: uma análise documental (1929 a 1940) (coautora)
GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver	Esotérico (PQ)	3	2017: Clube de ciências da UFPA: memórias de um espaço formativo (coautora) 2021: Narrativa de quem faz e vive ciência: um clube de ciências como empreendimento educacional na Amazônia legal brasileira (coautora) 2023: Pesquisa e docência no Pará: ações de Clubes de Ciências em prol da formação integrativa Ciência-Sociedade-Tecnologia no século XXI (coautora)
GONZALEZ, Ana Carolina de Souza	Exotérico/ Esotérico (PG/PQ)	3	2017: Sejam bem vindos! Os sentidos da passagem de um museu de ciências itinerante no discurso do público participante (autora) 2019: Sentidos produzidos por licenciando em visitas a museus de ciências: contrapalavras ao discurso expositivo articulando

			subjetividade e formação acadêmica (coautora) 2023: Educadores de museus de ciência itinerantes: reflexões em tempos pandêmicos (coautora)
LEITE, Sidnei Quezada Meireles	Esotérico (PQ)	4	2015: Aulas de Campo nas Falésias do Sul do Estado do Espírito Santo: Direitos Humanos, Ciência, Tecnologia e Cultura na Formação Continuada Colaborativa de Professores de Ciências (coautor) 2017: Arte, natureza e interdisciplinaridade: (algumas) mediações pedagógicas no museu inhotim (coautor) Aspectos da educação não formal numa aula de campo no museu inhotim durante a formação continuada de profissionais da educação (coautor) Aula de campo para debater as temáticas de educação não formal e sustentabilidade: uma prática além da sala de aula (coautor)
LOGUERCIO, Rochele de Quadros	Esotérico (PQ)	3	2015: Da escuta das falas à possibilidade de constituição de um saber da ciência no desfile das escolas de samba cariocas (coautor) 2017: Outros espaços de aprendizagem: da máscara aos saberes sobre ciências (coautor) 2021: Educação em ciências: vacinar contra a pós-verdade (coautor)
LONKHUIJZEN, Dirceu Mauricio Van	Exotérico (PG)	2	2015: Acessibilidade cultural e educação ambiental/patrimonial para surdos através do uso de imagem no museu (autor) 2021: A história natural no museu: contribuições para o ensino de ciências (autor)
LORENZETTI, Leonir	Esotérico (PQ)	3	2017: Compreensões dos professores dos anos iniciais sobre o museu da terra e da vida (coautor) Potencialidades dos espaços não-formais de ensino para a alfabetização científica: um estudo em Curitiba e região metropolitana (coautor) 2023: Alfabetização Científica e Educação CTS como fundamentação para pesquisas em Educação Não-Formal: uma análise nas atas do ENPEC (coautor)
LUCA, Anelise Grünfeld de	Esotérico (PQ)	2	2017: Proposições de professores acerca da problematização de temas científicos por meio de livros paradidáticos e/ou de divulgação científica (autora) 2019: Textos de divulgação científica: um recurso pedagógico com potencial interdisciplinar e investigativo (autora)
MACHADO, Amanda	Exotérico	2	2019:

Fernandes Pereira	(G/PG)		Um olhar sobre o ensino não-formal de biologia para pacientes e acompanhantes em ambiente hospitalar (coautora) 2021: Desafios encontrados na aplicação de jogos sobre microbiologia e higiene em classe hospitalar (autora)
MAMAN, Andréia Spessatto de	Exotérico (PG)	2	2015: planetário móvel: divulgação científica em um espaço de ensino não formal (autora) 2017: análise de objetos de estudo escolares em uma feira de ciências: (possíveis) transgressões metodológicas e epistemológicas (coautora)
MARANDINO, Martha	Esotérico (PQ)	11	2015: Identificando objetos em destaque em museus para análise de seu potencial educativo no ensino e a aprendizagem de ciências (coautora) O que o público adulto entende sobre biodiversidade durante visitas a museus de ciência? (autora) 2017: O modelo de célula gigante: um estudo da transposição museográfica nos museus de ciências (coautora) 2019: Análise de registros produzidos por famílias em visita roteirizada a um jardim botânico sob a perspectiva da alfabetização científica (coautora) 2021: As condições e restrições dos níveis de co-determinação na formação de educadores de museu (coautora) Dimensões para análise de ações educativas em museus sobre temáticas sociocientíficas controversas (coautora) Divulgação científica e arqueologia pública: aproximações e contribuições para o ensino de ciências em espaços não formais (coautora) Ensino na trilha do morro do diabo: uma investigação baseada no conceito de praxeologia (coautora) 2023: A alfabetização científica e os museus de ciências em interface com o pensamento de Paulo Freire (coautora) Disputas, tensões e relações de poder na elaboração de uma exposição (coautora) Hegemonia e setor educativo: como se posicionar em um mundo de múltiplas vozes (coautora)
MARQUES, Jean Dalmo de Oliveira	Esotérico (PQ)	2	2015: Espaços não formais e as mudanças climáticas globais (autor) 2017: Trilhas interpretativas: espaços não-formais para o processo de ensino e aprendizagem de gestão ambiental (coautor)

MELO, Mayara Soares de	Exotérico/ Esotérico (PG/PQ)	2	2021: Uso didático de textos de divulgação científica nas aulas de ciências (coautora) 2023: Textos de divulgação científica na revista ciência hoje: análise das produções referentes a temática polímeros e plásticos (coautora)
MENDONÇA, Carolina de Athayde	Exotérico (G)	2	2015: Os diálogos da estação biologia: conversas de aprendizagem em espaços não-formais de educação (coautora) 2017: Estratégias de mediação e falas de aprendizagem: investigando interações em um espaço de educação não formal (coautora)
MOREIRA, Leonardo Maciel	Esotérico (PQ)	5	2015: A presença do teatro científico em periódicos listados no WEBQualis CAPES (coautor) 2019: Percepções do público infantil sobre uma peça de teatro de temática científica (autor) 2021: Alfabetização científica no texto teatral a vida de galileu (coautor) 2023: Divulgação científica de temas controversos no ensino de ciências: Revisão integrativa (coautor) O diálogo Ciência e Arte no Brasil: Um estudo dos grupos de pesquisa no diretório do CNPq (coautor)
MOTOKANE, Marcelo Tadeu	Esotérico (PQ)	2	2015: Os significados da palavra ecossistema presentes nos posts dos blogs do site ScienceBlogs Brasil e suas implicações para o ensino de ecologia (coautor) 2017: Análise das perguntas e conversas de aprendizagem em visitas monitoradas (coautor)
MOURA, Celcino Neves	Exotérico (PG)	2	2015: Mediação educativa em espaços formais e não formais: Diálogos interdisciplinares para a Alfabetização Científica (coautor) Aulas de Campo nas Falésias do Sul do Estado do Espírito Santo: Direitos Humanos, Ciência, Tecnologia e Cultura na Formação Continuada Colaborativa de Professores de Ciências (coautor)
MUNHOZ, Marcelo Gameiro	Esotérico (PQ)	2	2015: A aproximação entre cientistas e público escolar: os sentidos construídos pelos estudantes (coautor) Por que cientistas fazem divulgação científica? Uma análise de um evento de física de partículas (coautor)
NASCIMENTO, Sylvania Sousa do	Esotérico (PQ)	2	2017: Feiras de ciências nos ENPECs (1997-2015): identificando tendências e traçando possibilidades (coautora) Visita escolar a um observatório astronômico: a visão dos professores (coautora)

NEIVA, Amanda Amantes	Esotérico (PQ)	2	2015: Construção e validação de instrumentos para acessar a atitude para ciência de estudantes do Programa Ciência Itinerante do IF Baiano Catu-BA (coautora) 2017: Construção e validação de um instrumento para acessar a percepção de estudantes sobre o "Programa Ciência Itinerante" (coautora)
OLIVEIRA, Adriano Dias de	Exotérico (PG)	2	2019: Saberes da mediação utilizados por educadoras do museu de microbiologia (coautor) 2021: As condições e restrições dos níveis de co-determinação na formação de educadores de museu (autor)
OLIVEIRA, Camylla Abrantes Macedo de	Exotérico (G)	2	2017: Vírus e modelagem para a educação em saúde: uma investigação no parque da ciência/museu da vida/Fiocruz (autora) 2019: Exposição itinerante "aedes: que mosquito é esse?" Enquanto difusora no uso de aparatos tecnológicos (autora)
OLIVEIRA, Itamar Soares	Exotérico (PG)	2	2021: Divulgação científica e arqueologia pública: aproximações e contribuições para o ensino de ciências em espaços não formais (autor) 2023: A alfabetização científica e os museus de ciências em interface com o pensamento de Paulo Freire (autor)
OLIVEIRA, Sandra Kariny Saldanha de	Esotérico (PQ)	4	2019: Intervenção em espaço não formal como estratégia para aprender química e biologia no contexto interdisciplinar (coautora) 2021: Espaço não formal e sensibilização ambiental de alunos do 6º ano de uma escola pública de Boa Vista-RR (autora) 2023: O Ensino de Ciências para o aluno surdo do 3º ano do ensino fundamental em um espaço não formal no município de Boa Vista/ RR (autora) O igarapé tauari como espaço não formal: alfabetização científica no 2º ano do ensino fundamental de uma escola municipal de Boa Vista/RR (autora)
PAES, Lucilene da Silva	Esotérico (PQ)	2	2015: Espaços não formais e as mudanças climáticas globais (coautora) 2017: Trilhas interpretativas: espaços não-formais para o processo de ensino e aprendizagem de gestão ambiental (coautora)
PALMIERI, Luciane Jatobá	Exotérico (PG)	3	2017: Análise do processo de musealização do conhecimento químico em exposições museográficas (autora)

			2019: Os aspectos pedagógicos de uma atividade museal envolvendo conhecimentos químicos (autora) 2023: A presença dos museus de ciências nos currículos da Licenciatura em Química de Universidades Paulistas (autora)
PIN, José Renato de Oliveira	Exotérico (PG/PGM)	4	2015: Divulgando a ciência por meio da pesquisa-ação: corpo e saúde em debate (autor) 2017: Divulgação da ciência em espaços não formais: levantamento de trabalhos publicados nas edições do encontro nacional de pesquisa em educação em ciências (autor) 2019: Utilização de trilhas ecológicas no ensino de ciências: um levantamento de pesquisas brasileiras (autor) 2021: As trilhas ecológicas em debate: resultados de um curso de extensão universitária para professores de ciências do sul do ES (autor)
PUGLIESE, Adriana	Esotérico (PQ)	6	2017: A atividade de campo como prática reflexiva na formação inicial de professores (autora) A formação continuada de professores e a utilização do museu de microbiologia como espaço de prática pedagógica (coautora) 2019: Concepções de estudantes de ensino fundamental sobre questões museais (coautora) Jardim sensorial e possibilidades educativas em museus para pessoas cegas (coautora) 2021: Divulgação científica em publicações de 2014-2019 em um periódico qualis A nas áreas de educação e ensino (coautora) Papéis do mediador em diferentes modelos de visitas guiadas a espaços de educação não formal no contexto do ensino de ciências (coautora)
RIZZATTI, Ivanise Maria	Esotérico (PQ)	5	2015: Experimentação com materiais alternativos: uma proposta de divulgação científica em comunidades ribeirinhas (coautora) 2017: Análise de conversas de aprendizagem estimuladas por meio do jogo experimental “na trilha da ciência” (coautora) Educação ambiental na educação infantil: o parque municipal Germano Augusto Sampaio enquanto espaço não formal de educação para a promoção da alfabetização científica (coautora) O renascimento da feira estadual de ciências em Roraima e sua contribuição para iniciação à educação científica (coautora)

			2019: Espaços não formais: a feira de ciências enquanto espaço de divulgação científica em uma escola indígena do estado de Roraima (coautora)
RÔÇAS, Giselle	Esotérico (PQ)	2	2019: Ciência na escola: palestras como instrumento de democratização (coautora) 2023: Proposta de levantamento florístico para a compreensão dos processos relacionados à produção do conhecimento científico em um Clube de Ciências (coautora)
ROCHA, Marcelo Borges	Esotérico (PQ)	30	2015: A química presente nos acervos museais pela ótica dos profissionais de museus (coautor) Análise de textos de divulgação científica em livros didáticos de biologia (coautor) Divulgando a ciência por meio da pesquisa-ação: corpo e saúde em debate (coautor) 2017: A biologia celular em textos de divulgação científica (coautor) Consumo e divulgação científica: contribuições na formação de estudantes do ensino médio (autor) Divulgação da ciência em espaços não formais: levantamento de trabalhos publicados nas edições do encontro nacional de pesquisa em educação em ciências (coautor) Uso da fotografia como ferramenta para a percepção ambiental sobre a Baía de Guanabara (coautor) 2019: Análise da abordagem sobre agrotóxicos na revista superinteressante: um aporte para o ensino de ciências (coautor) Análise da ciência hoje das crianças (2007 a 2016): contribuições sobre as temáticas lixo, coleta seletiva e reciclagem (coautor) Análise da natureza da ciência em textos de divulgação científica inseridos no livro didático de biologia (coautor) O caráter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos (coautor) Parques nacionais como espaços não-formais em eventos de ensino de ciências e educação ambiental: uma análise de redes (coautor) Utilização de trilhas ecológicas no ensino de ciências: um levantamento de pesquisas brasileiras (coautor) 2021: A Fiocruz no mundo virtual: análise das publicações da instituição no Facebook durante a pandemia pela covid-19 (coautor) Análise da linguagem do documentário "quando éramos

			macacos" (coautor) As trilhas ecológicas em debate: resultados de um curso de extensão universitária para professores de ciências do sul do es (coautor) Cinema e corpo: o que dizem as dissertações e teses no brasil (coautor) Conhecimento científico no cinema: o que dizem os filmes de ficção científica? (autor) Divulgação científica e ensino de zoologia: abordagem em produções do ENPEC (coautor) Divulgação científica em blogs: uma análise de quem publica (coautor) Interação do museu do amanhã com o público: possibilidades através do Youtube (coautor) Lives de divulgação científica durante a pandemia: análise do Instagram do observatório nacional (coautor) Museu nacional em tempos de pandemia: estudo netnográfico das lives no Instagram (coautor) Museus no ensino de química no brasil? Um panorama a partir do ENPEC nos últimos anos (2011-2019) (coautor) O sus sob a ótica da divulgação científica em tempos da covid-19: uma análise da revista pesquisa Fapesp (coautor) O uso da divulgação científica no ensino de ciências: o que pensam os professores? (coautor) 2023: A sustentabilidade nos museus e centros de ciências da cidade do Rio de Janeiro: uma análise do site do museu da Light (coautor) Análise da abordagem sobre a Doença de Alzheimer em museus e centros de Ciências do Rio de Janeiro (coautor) Análise das potencialidades do animê Hunter x Hunter como recurso de Divulgação Científica (coautor) O Ensino de Química em espaços museais: o caso do Museu do Amanhã (coautor)
ROCHA FILHO, João Bernardes da	Esotérico (PQ)	2	2015: Popularização da ciência por meio de atividades interdisciplinares em Museu Interativo (coautor) 2017: Feiras de ciências nos ENPECs (1997-2015): identificando tendências e traçando possibilidades (coautor)
RODRIGUES, Aleilson da Silva	Exotérico/ Esotérico (PG/PQ)	2	2021: Relações entre o anime pokemon e a construção da alfabetização científica (autor)

			2023: A representação da mulher cientista em animes (coautor)
ROSSI, Adriana Vitorino	Esotérico (PQ)	2	2015: Dinâmicas de ensino e aprendizagem em espaços não formais (coautora) Experimentando a ciência fora da escola: Contribuições da pesquisa de iniciação científica com estudantes do ensino médio (coautora)
SÁ, Eliane Ferreira de	Esotérico (PQ)	2	2023: Desafios e potencialidades de uma Web Rádio como espaço de formação docente (coautora) Estratégias didáticas utilizadas por Clubes de Ciências durante a pandemia (coautora)
SALGADO, Tania Denise Miskinis	Esotérico (PQ)	2	2019: As questões sociocientíficas abordadas nos resumos do salão UFRGS jovem (coautora) Uma alternativa cidadã: a visão de estudantes de um curso pré-vestibular popular (coautora)
SANTOS, Mirley Luciene	Esotérico (PQ)	2	2017: A construção do conhecimento sobre interações ecológicas pela educação dialógica-problematizadora percorrendo uma trilha no cerrado (coautora) 2021: O cerrado contemplado em um paradidático destinado aos espaços formais e não formais de ensino na visão do estudante do ensino fundamental (coautora)
SANTOS, Sandra Aparecida dos	Esotérico (PQ)	2	2017: Proposições de professores acerca da problematização de temas científicos por meio de livros paradidáticos e/ou de divulgação científica (coautora) 2019: Textos de divulgação científica: um recurso pedagógico com potencial interdisciplinar e investigativo (coautora)
SANTOS, Verônica Ferreira dos	Exotérico (PG)	2	2023: A sustentabilidade nos museus e centros de ciências da cidade do Rio de Janeiro: uma análise do site do museu da Light (autora) Análise da abordagem sobre a Doença de Alzheimer em museus e centros de Ciências do Rio de Janeiro (coautora)
SATO, Marcelo Kei	Exotérico (G/PG)	2	2015: Os diálogos da Estação Biologia: conversas de aprendizagem em espaços não-formais de educação (autor) 2017: Comunidade de prática no contexto de educação não formal: a constituição do repertório compartilhado de mediadores na estação biologia (coautor)
SILVA, Camila Silveira da	Esotérico (PQ)	4	2017: Análise do processo de musealização do conhecimento químico em exposições museográficas (coautora) As implicações do teatro científico como prática educativa na perspectiva da educação não formal (coautora)

			2019: Os aspectos pedagógicos de uma atividade museal envolvendo conhecimentos químicos (autora) Museus de ciências acessíveis no Brasil: mapeamento das áreas de conhecimento (coautora)
SILVA, Daniela Alves da	Exotérico (PG)	2	2021: Estudo da arte: as questões sociocientíficas no ensino e aprendizagem de ciências da natureza em espaços não formais (autora) 2023: Panorama de Espaços não formais para o ensino-aprendizagem em Ciências da Natureza e suas Tecnologias anos finais/ensino fundamental no município de Porto Alegre/RS (autora)
SILVA, Moisés da Cruz	Exotérico (PG/PGM)	2	2015: Construção e validação de instrumentos para acessar a atitude para ciência de estudantes do Programa Ciência Itinerante do IF Baiano Catu-BA (autor) 2017: Construção e validação de um instrumento para acessar a percepção de estudantes sobre o “Programa Ciência Itinerante” (autor)
SILVA, Silvio José Reis da	Esotérico (PQ)	2	2015: Estudo da aquisição conceitual de fauna por alunos do 6º ano no uso do espaço formal e não formal de ensino (coautor) Projeto Museu na Escola: Espaço de Produção, Educação e Divulgação Científica em Roraima (coautor)
SOARES, Alessandro Cury	Exotérico/Esotérico (PG/PQ)	3	2015: Da escuta das falas à possibilidade de constituição de um saber da ciência no desfile das escolas de samba cariocas (autor) 2017: Outros espaços de aprendizagem: da máscara aos saberes sobre ciências (autor) 2021: As possibilidades de uma usina de cana-de-açúcar de Pernambuco como espaço para se aprender ciências (coautor)
SOARES, Marcus Pinto	Exotérico/Esotérico (PG/PQ)	3	2017: Memórias, narrativas e formação de profissionais de museu: explorando possibilidades investigativas (autor) 2019: Sentidos produzidos por licenciando em visitas a museus de ciências: contrapalavras ao discurso expositivo articulando subjetividade e formação acadêmica (coautor) 2023: Disputas, tensões e relações de poder na elaboração de uma exposição (autor)
SOUZA, Fernanda de Lima	Exotérico (PG)	2	2017: Museu e escola em trabalhos apresentados no ENPEC (1997-2015) (autora) 2019: Compreendendo as relações entre o museu nacional e os

			contextos escolares: uma análise documental (1929 a 1940) (autora)
SOUZ A, Gilmar Pereira de	Esotérico (PQ)	2	2015: Estação de tratamento de água para abastecimento: Contribuições dos Espaços Não Formais de Ensino para construção e aplicação de conceitos científicos e formação cidadã (coautor) 2023: O Museu de Ciência e Técnica da Universidade Federal de Ouro Preto como espaço de ensino e aprendizagem de Química: percepções dos estudantes sobre uma visita guiada (coautor)
SOUZ A, Juciel Silva	Exotérico (PG/PFM)	2	2015: Experimentação com materiais alternativos: uma proposta de divulgação científica em comunidades ribeirinhas (autor) 2017: Análise de conversas de aprendizagem estimuladas por meio do jogo experimental “na trilha da ciência” (autor)
SOUZ A, Pedro Henrique Ribeiro de	Exotérico (PG/PFM)	2	2019: O caráter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos (autor) 2021: Divulgação científica e ensino de zoologia: abordagem em produções do ENPEC (autor)
SOUZ A, Renan Vommaro Felipe de	Exotérico (G)	2	2017: Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde (coautor) 2019: Exposição itinerante “aedes: que mosquito é esse?” Enquanto difusora no uso de aparatos tecnológicos (coautor)
TEIXEIRA, Elder Sales	Esotérico (PQ)	2	2015: Construção e validação de instrumentos para acessar a atitude para ciência de estudantes do Programa Ciência Itinerante do IF Baiano Catu-BA (coautor) 2017: Construção e validação de um instrumento para acessar a percepção de estudantes sobre o “Programa Ciência Itinerante” (coautor)
VARGAS, Icléia Albuquerque de	Esotérico (PQ)	2	2015: Acessibilidade cultural e educação ambiental/patrimonial para surdos através do uso de imagem no museu (coautor) 2021: A história natural no museu: contribuições para o ensino de ciências (coautor)
VENEU, Fernanda Azevedo	Exotérico (PG)	2	2023: A sustentabilidade nos museus e centros de ciências da cidade do Rio de Janeiro: uma análise do site do museu da Light (coautora) Análise da abordagem sobre a Doença de Alzheimer em museus e centros de Ciências do Rio de Janeiro (coautora)
VENTURIERI, Bianca	Esotérico (PQ)	3	2019: A formação de professores em espaços não formais na Amazônia: investigando o perfil dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental e sua relação com o centro de ciências e

			planetário do Pará (autora) Atividades investigativas na formação inicial de professores de ciências de um espaço não formal: concepções dos monitores do CCP (coautora) 2021: Educação não formal na Amazônia: caracterizando os espaços de educação não formal da região metropolitana de Belém-PA (autora)
WATANABE, Graciella	Esotérico (PQ)	2	2015: A aproximação entre cientistas e público escolar: os sentidos construídos pelos estudantes (autora) Por que cientistas fazem divulgação científica? Uma análise de um evento de física de partículas (autora)