

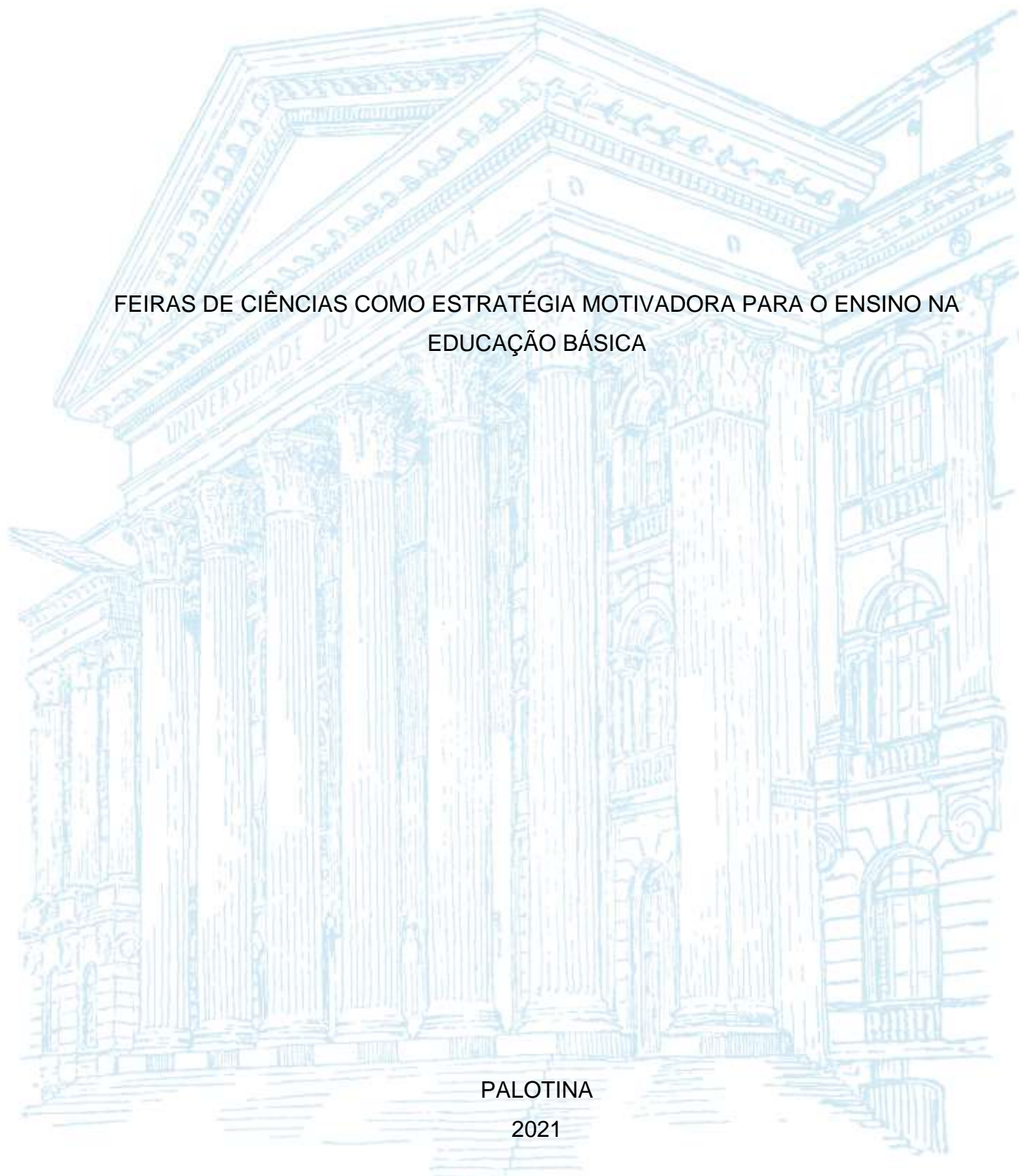
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JÚLIA PIVETTA MEINERZ

FEIRAS DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA MOTIVADORA PARA O ENSINO NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA

PALOTINA

2021



JÚLIA PIVETTA MEINERZ

FEIRAS DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA MOTIVADORA PARA O ENSINO NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profª Drª Roberta Chiesa Bartelmebs.

PALOTINA

2021

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.

*Madre Teresa de Calcutá*

## **AGRADECIMENTOS**

Muitas pessoas cruzaram a minha vida trazendo ensinamentos pessoais e profissionais, me fizeram vivenciar momentos e aprendizagens que hoje são partes do meu eu.

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pela minha vida, e por me conceder saúde e força para enfrentar todos os obstáculos encontrados ao longo desta jornada.

Aos meus familiares, em especial meus pais, que ao longo destes anos me encorajaram e me apoiaram, fazendo com que esta fosse uma das melhores fases da minha vida.

Em especial, agradeço a minha orientadora, professora Dr<sup>a</sup> Roberta Chiesa, por aceitar e conduzir o meu trabalho de pesquisa, e por transmitir seu saber com muito profissionalismo. As suas valiosas contribuições fizeram toda a diferença.

Junto a ela, agradeço a Universidade Federal do Paraná e seu corpo docente, pelo suporte para evoluir um pouco mais todos os dias, e guiar o meu aprendizado para que a formação em Ciências Biológicas se tornasse possível.

Agradeço também ao Colégio Cecília Meireles, essencial no meu processo de formação profissional.

Aos membros da banca examinadora, por terem atendido ao convite, e pelas contribuições que enriqueceram esse estudo.

Agradeço aos meus amigos e colegas de curso, com quem convivi nos últimos anos, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período que me dediquei a este trabalho.

E a todos que contribuíram, direta ou indiretamente no desenvolvimento do mesmo, pois sou fruto de tudo e de todos que em mim produziram marcas.

## RESUMO

A Educação e a Ciência sofrem constantes alterações no ensino e no aprendizado, e trazem à população, informação e conhecimento. O educador deve estar preparado para os diferentes métodos de ensino, incentivando as diferentes formas de construir o conhecimento. Uma das maneiras é através das Feiras de Ciências, consideradas uma das formas mais eficientes de divulgação científica e trazem mudanças positivas nas condições do ensino, uma vez que os avanços científicos e tecnológicos estão constantemente presentes no dia a dia dos estudantes, e quando bem-sucedidas, são altamente motivadoras para alunos e professores, despertando o entusiasmo pelo estudo das Ciências. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo analisar qual o impacto que as Feiras de Ciências causam na vida de alunos expositores. O trabalho foi desenvolvido por meio da pesquisa narrativa e autobiográfica com experiências individuais da pesquisadora e os impactos na sua formação enquanto futura professora e pesquisadora da área da Educação. A investigadora relata sua trajetória desde a primeira Feira de Ciências, em que participou como expositora, no ano de 2010, até o seu envolvimento como monitora na última Feira, em 2019. Os resultados apresentados mostram as vantagens de se participar de eventos científicos e as contribuições que se levam para a vida.

Palavras-chave: Feiras de Ciências. Pesquisa narrativa. Ensino. Escola.

## **ABSTRACT**

The Education and the Science undergo constant changes in teaching and learning, and bring to the population information and knowledge. The educator must be prepared for the different teaching methods, encouraging the different ways to create knowledge. One of the ways is through the Science Fairs, considered one of the most efficient forms of scientific dissemination and bringing positive changes in teaching conditions, since scientific and technological advances are constantly present in the daily lives of students, and when they are appropriate. successful, they are highly motivating for the students and the teachers, arousing enthusiasm for the study of Science. Therefore, this work aimed to analyze the impact that the Science Fairs have on the lives of exhibiting students. The work was developed through narrative and autobiographical research with individual experiences of the researcher and the impacts on her training as a future teacher and researcher in the field of Education. The researcher reports her trajectory from the first Science Fair, in which she participated as an exhibitor, in 2010, until her involvement as a monitor at the last Fair, in 2019. The results presented show the advantages of participating in scientific events and the contributions that one takes to life.

Keywords: Science Fairs. Narrative research. Teaching. School.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
1.1	CONTEXTO, PROBLEMA E JUSTIFICATIVA.....	7
1.2	OBJETIVOS .....	10
1.2.1	Objetivo geral .....	10
1.2.2	Objetivos específicos.....	10
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>11</b>
2.1	Feiras de Ciências: resgatando sua história.....	11
2.2	Feiras de Ciências e a divulgação científica.....	12
2.3	Motivação à pesquisa .....	12
2.4	Feiras de Ciências e órgãos de apoio .....	13
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
3.1	Pesquisa narrativa.....	15
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>29</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTO, PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

Cada vez mais se faz necessário incorporar o Ensino de Ciências e suas práticas metodológicas, uma vez que o avanço científico e tecnológico está presente no dia a dia dos educandos. Porém, essas mudanças exigem cada vez mais que as escolas invistam na formação tanto dos educandos, como também na formação do corpo docente, para que assim, possam formar cidadãos reflexivos, com senso crítico e conscientes, preparando-os para serem pessoas que pensem além da sala de aula, mas que também tenham a visão de mudar a perspectiva do trabalho científico e tecnológico.

A Educação e a Ciência trazem à população informação e conhecimento. As Feiras de Ciências são vistas como um importante meio de divulgação das Ciências na comunidade escolar, além de possibilitar o desenvolvimento de diferentes tipos de atividades científicas que envolvam os alunos mais diretamente com a sociedade, estimula a liderança, a responsabilidade, o trabalho em equipe e também a socialização.

Ambientes fora de sala de aula são classificados como espaços não formais de educação, e de acordo com Alves (2012), são importantes para mostrar aos alunos que, o ensino não acontece somente dentro de uma sala de aula, pelo contrário, ele pode acontecer em qualquer lugar, como parques, jardins, museus e zoológicos. Para Jacobucci (2008), estes espaços não formais de educação, que referencia lugares distintos da escola, são grandes potencializadores do ensino, uma vez que fogem do ensino tradicionalista.

A realização de Feiras de Ciências traz benefícios para alunos e professores e mudanças positivas no trabalho em Ciências, tais como: o crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos, a ampliação da capacidade comunicativa, mudanças de hábitos e atitudes, o desenvolvimento da criticidade, maior envolvimento e interesse, o exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações e a maior politização dos participantes (MANCUSO, 2000).

A partir dos anos 60, as Feiras de Ciências, também chamadas de mostras, começaram a se tornar mais populares nas escolas brasileiras, propiciando uma

maior divulgação científica e preparação dos jovens na iniciação científica, através de inúmeras atividades práticas (MACEDO, 2017).

Desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), ficou estabelecido que havia necessidade de que a instituição escolar garantisse um conjunto de práticas didáticas planejadas de forma a contribuir para que os alunos se apropriassem dos conteúdos de maneira crítica e construtiva (BRASIL, 2001).

Cada vez mais as feiras têm deixado seu caráter expositivo e demonstrativo para dar mais espaço para as investigações científicas. Essa é uma das características muito importantes para o processo de ensino e aprendizagem do aluno, que ganha autonomia e é protagonista do seu próprio conhecimento, como propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC não fala diretamente sobre as Feiras de Ciências, mas trata de assuntos relacionados em vários temas ligados às Ciências Naturais.

Muito se fala sobre o conceito de Feiras de Ciências. Para o Centro de Ciências do Estado do Rio Grande do Sul:

É uma atividade cultural realizada por estudantes, no sentido de proporcionar, por meio de demonstrações por eles planejadas e executadas, uma amostra do seu trabalho, do seu conhecimento e das realizações humanas no campo técnico-científico. Constitui-se, ainda, no melhor momento e na melhor forma de atuação da escola na comunidade, pela oportunidade de levar e gerar desenvolvimento cultural. (CECIRS, 1970, p.2).

Na era da tecnologia e da informação, a escola é um ambiente onde a divulgação do conhecimento acontece o tempo inteiro em diversas formas, refletindo em vários aspectos da nossa sociedade. As Feiras e Mostras possibilitam um diagnóstico sobre como vem se desenvolvendo o ensino e a aprendizagem nos diversos locais do país, de forma a permitir uma intervenção mais adequada que vise ao estabelecimento de ensino uma interlocução entre alunos, professores, pais e gestores, contribuindo para a melhoria das condições gerais de ensino.

É notório observar que dentro das escolas de Educação Básica Brasileira muito pouco se faz para estimular o interesse e a curiosidade dos alunos para as Ciências. Existem inúmeros motivos pelos quais não é possível a realização de atividades diferenciadas, como a aquisição de verbas para esse fim, principalmente.

Mas além disso, outras dificuldades enfrentadas são: a carência de recursos para a compra de materiais necessários para o desenvolvimento das atividades, ou

materiais de péssima qualidade, falta de tempo de alguns professores, que já estão sobrecarregados com disciplinas, grande número de alunos nas salas de aula e pouca bibliografia para orientá-los, disponibilidade ou ausência de laboratório na escola.

Num país como o Brasil, em que a maioria dos colégios não dispõe de laboratórios equipados para o Ensino das Ciências, as feiras acabam desempenhando uma importante função, porque estimulam estudantes a construir seus aparelhos ou conceber maneiras de demonstrar os princípios científicos, indo além da valorização da pesquisa científica.

As Feiras de Ciências estão cada vez mais presentes nas escolas e em eventos nacionais e internacionais. É de suma importância o aprendizado que se leva para a vida de quem participa delas. Feiras de Ciências são atividades que devem ser estimuladas pois são uma excelente oportunidade que a escola tem de interagir com a comunidade onde está inserida. Também porque, se bem realizadas, são altamente motivadoras para alunos e professores (ROSA, 1995).

Existem atualmente diversos projetos fomentados por Universidades Públicas que visam a elaboração e acompanhamento de Feiras de Ciências. Um exemplo é a Feira de Ciência e Tecnologia (FECITEC), um projeto de extensão proposto pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor Palotina, que tem como objetivo disseminar a participação dos alunos no processo de formação do pequeno cientista, estimulando o desenvolvimento de projetos de pesquisa nas escolas com a utilização do método científico através da apresentação de projetos e experimentos.

Desde a sua criação, em 2011, ela incentiva a desenvoltura e criatividade com o desenvolvimento de trabalhos nas áreas de inovação, Química, Física, Biologia e Matemática dos alunos do município de Palotina e outras regiões. O projeto é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, e tem como principais parceiros: Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Palotina, C.Vale - Cooperativa Agroindustrial, Jornal Folha de Palotina, Jornal Folha da Terra, Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPR (PROEC), Feira Brasileira de Ciência e Engenharia (FEBRACE), e Associação Comercial de Palotina (ACIPA). A FECITEC abre diversas oportunidades para que as equipes destaques participem de outros eventos, nacionais e internacionais.

Diante do exposto, neste trabalho nos propusemos a responder a seguinte pergunta de pesquisa: Qual o impacto que as Feiras de Ciências causam na vida de alunos expositores?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar qual o impacto que as Feiras de Ciências causam na vida de alunos expositores.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Resgatar a memória da pesquisadora com relação as suas participações nas Feiras de Ciências, como expositora e monitora;

Investigar as possíveis contribuições das Feiras de Ciências na formação dos alunos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Feiras de Ciências: resgatando sua história

As Feiras de Ciência, como atualmente as conhecemos, nasceram em 1928, nos Estados Unidos.

A progressiva expressão social da Ciência ocorreu a partir das repercussões da “Revolução Científica” dos séculos XVI e XVII, a qual, por sua vez, integra o conjunto de transformações que tinham curso na Europa, desde o século XIV, caracterizando o fim da Idade Média e o início da Era Moderna (ALBAGLI, 1996).

Os resultados da pesquisa científica começaram a surgir de forma mais direta a partir da primeira Revolução Industrial, em meados do século XVIII, e com a segunda Revolução Industrial, em fins do século XIX.

Foi no período pós-guerra mundial que a Ciência alcançou o seu auge, colaborando para novas iniciativas da popularização da Ciência e Tecnologia.

Mancuso (1993) relata que foi em meados da década de 1960 que surgiram as primeiras Feiras de Ciências no Brasil, tendo o primeiro registro em 1965 pelo Colégio Estadual de Vacaria, no Rio Grande do Sul, e em 1967 pelo Instituto de Educação General Flores da Cunha, em Porto Alegre - RS.

O primeiro órgão a incentivar as Feiras de Ciências foi o Centro de Ciências do Estado do Rio Grande do Sul - CECIRS. Ainda durante as décadas de 80 e 90, Feiras de Ciências e outras atividades voltadas à divulgação da produção científica de alunos continuaram a ser realizadas, tanto no Brasil como em outros países da América Latina (MANCUSO, 1993).

Na década de 1960, a qualidade do Ensino de Ciências e as metodologias utilizadas pelos professores estava em queda, pois os mesmos não tornavam suas aulas atrativas, e assim, o Brasil importa um modelo experimental de Ciências utilizado nos Estados Unidos, para colaborar com o despertar do interesse pela Ciência com maior número de alunos possíveis. De acordo com Fracalanza (1986), nos anos 1970, o Brasil investiu em projetos e, as comunidades científicas e acadêmicas brasileiras passaram a se interessar mais pelos problemas no Ensino de Ciências.

As Feiras de Ciências, a partir do século XXI, receberam apoio de diversos órgãos relacionados à educação. De acordo com Gallon (2020), tal investimento

ampliou a visibilidade dessa estratégia escolar e, em muitos casos, repercutiu na consolidação e na organização de programas em Instituições de Ensino Superior e Fundações (FECEB, MOSTRATEC, UFMG Jovem, Ciência Jovem, FEBRAT, FEBRACE, FETECMS, etc.) e na internacionalização desses eventos (London International Youth Science Forum (LIYSF) Expo-Ingenieria, entre outros).

## 2.2 Feiras de Ciências e a divulgação científica

Qual o papel social das atividades de divulgação da Ciência e Tecnologia? A importância da divulgação científica no ensino formal tem sido discutida frequentemente por pesquisadores brasileiros que atuam na área da Educação em Ciências, destacando a importância no desenvolvimento de habilidades pelos estudantes.

Popularização da Ciência ou divulgação científica (termo mais frequentemente utilizado na literatura) pode ser definido como “o uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público geral (ALBAGLI, 1996).

O papel da divulgação científica vem evoluindo com o passar dos anos, acompanhando o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia. E dessa forma, ela está frequente em espaços não escolares, tais como: praças, museus, jornais, programas de televisão e de suma importância nas Feiras de Ciências.

Embora muitos professores, ainda hoje, se baseiem apenas em currículos conteudistas, é impossível fechar os olhos para a quantidade de notícias e informações que são trazidas pelos alunos para as salas de aula. A internet modificou e acelerou a transmissão da divulgação científica.

Dessa forma, nem sempre é possível discutir tantos assuntos em sala de aula, e cada vez mais surgem os projetos escolares como forma de complementar o ensino, os chamados Clubes ou Feiras de Ciências, que estimulem a curiosidade e motivação do estudante em busca de um conhecimento válido.

## 2.3 Motivação à pesquisa

Quando falamos em ensino e aprendizagem, logo pensamos no professor, aluno e sala de aula, porém diferentes formas de ensinar têm se mostrado cada vez

mais promissoras no processo de ensino e aprendizagem. Sabe que a Ciência fora de sala se mostra presente na realidade de várias escolas, trazendo discussões, experimentos e inúmeros materiais interessantes aos educandos, acrescentando ao ensino dimensões que antes não eram alcançadas.

Hoje as Feiras de Ciências ganharam maior destaque nas escolas e estão sendo cada vez mais incorporadas no ensino e na aprendizagem. O ensino da Ciência tem que começar na escola primária, uma vez que a criança, antes mesmo de entrar para a escola, já é naturalmente observadora, criativa e curiosa. Incentivar a produção do conhecimento científico ao público é um grande desafio da Educação Científica.

O aluno deve ter participação ativa no processo de ensino e aprendizagem para que a construção do conhecimento seja significativa, e o professor deve ser mediador desse conhecimento. Geralmente, a desmotivação do aluno provém da falta de aplicação prática do conhecimento.

A Feira de Ciências é uma estratégia didática viável para ser aplicada como motivação para estudantes, desde que haja suporte para sua realização.

#### 2.4 Feiras de Ciências e órgãos de apoio

Existem órgãos de apoio à realização das Feiras de Ciências, que incentivam do ponto de vista financeiro e do ponto de vista de divulgação para que as feiras sejam realizadas, sendo elas:

- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI);

A promoção de feiras e mostras no Brasil tem se revelado uma estratégia de alto impacto, unindo professores e alunos na produção do conhecimento, no compartilhamento de informações e na incorporação de atitudes de investigação científica no processo de construção da aprendizagem. O apoio às Feiras de Ciências e Mostras Científicas constitui, portanto, um investimento na melhoria do Ensino Fundamental, Médio e Técnico, bem como um mecanismo eficaz de despertar vocações científico-tecnológicas e o interesse de jovens talentosos pelas carreiras profissionais nessas áreas (CNPQ, 2020).

O CNPq estimula a realização de Feiras e Mostras Científicas por meio de Chamadas Públicas desde o ano de 2010, oportunizando a participação de

professores e pesquisadores na realização desse tipo de evento associado à divulgação da Ciência e Tecnologia.

O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) é um órgão da administração federal direta, criado em 12 de maio de 2016 com a Medida Provisória nº 726, convertida na Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016. A Lei extinguiu o Ministério das Comunicações e transformou o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações em Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Ele conta com unidades de pesquisa com o intuito de garantir o avanço da Ciência, Tecnologia e Inovação.

O CNPq conta com as parcerias do próprio MCTI, diretamente ou por meio de suas unidades, Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (SEPED), ou Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS). Também conta com a parceria do MEC (Ministério da Educação) em diversas ocasiões, diretamente ou por meio de suas unidades, Secretaria de Educação Básica (SEB) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O apoio às Feiras e Mostras Científicas ocorre em âmbito municipal, estadual e nacional. Geralmente, o apoio financeiro é dado para a realização do evento e bolsas de estudos para alunos e professores - a título de prêmio, possibilitando a participação dos premiados em projetos de Pesquisa Científica e Tecnológica. As maiores Feiras de Ciências que temos no Brasil e que são consideradas de nível nacional: Feira Brasileira de Ciência e Engenharia - FEBRACE, organizada pelo laboratório de Sistemas Integráveis da USP - São Paulo, e a MOSTRATEC, em Novo Hamburgo - RS, organizada pela escola técnica Fundação Liberato.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo pauta-se na metodologia qualitativa (BOGDAN, BIKLEN, 1994). Trata da pesquisa narrativa e autobiográfica (CLANDININ, CONNELLY, 2011)) com destaque para os relatos narrativos em que a autora desta pesquisa traz para a discussão.

Esta pesquisa apresenta experiências individuais da pesquisadora, uma vez que a investigadora se envolveu diretamente na comunidade escolar, compartilhando todas as etapas da investigação com professores e estudantes.

#### 3.1 Pesquisa narrativa

Diferentes textos de campo podem ser utilizados na metodologia de pesquisa narrativa, tais como escrita autobiográfica, escrita de diários, notas de documento, fotografias, caixa de memórias, histórias de vida (SAHAGOFF, 2015).

A escrita autobiográfica é uma maneira de escrever sobre o contexto de uma vida, pode ser uma história sobre um breve instante de um evento particular. A autobiografia é sempre uma representação, um recontar, uma reconstrução particular da narrativa de um determinado sujeito.

A pesquisa narrativa se apresenta como uma importante e significativa possibilidade de pesquisa em educação (CLANDININ, CONNELLY, 2011).

Tabela 1 - Participação da pesquisadora em Feiras de Ciências.

2010	PROJETEC
2014	Participação na 4ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC
2015	Participação na Feira Brasileira de Ciência e Engenharia - FEBRACE
2015	Participação na YSM - International Youth Science Meeting
2015	Participação na 5ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC

2015	Participação na Feira de Inovação das Ciências e Engenharias - Fciências
2015	Participação na IV Feira de Inovação das Ciências e Engenharias - Fciências
2016	Participação na 6ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC
2017	Participação na 7ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC
2018	Participação na 8ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC
2019	Participação na 9ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC

#### **4 RESULTADOS - Apresentação da história da pesquisadora**

É no vivenciar da minha própria experiência com a pesquisa científica que parte deste trabalho se torna possível. Para Clandinin e Connelly (2011), as experiências são as histórias que as pessoas vivem. Nesse sentido, convido agora os (as) leitores (as) deste trabalho a conhecerem minha trajetória nas Feiras de Ciências e seu impacto na minha formação enquanto futura professora e pesquisadora da área da Educação.

##### *A primeira Feira...*

No ano de 2010, no 6º ano do Ensino Fundamental, participo da minha primeira mostra de Ciências, a PROJETEC, realizada no Colégio Cecília Meireles, no município de Palotina - PR. O trabalho intitulado "Lixo Eletrônico" foi apresentado pelos integrantes da turma à toda comunidade escolar e aberta ao público da cidade.

Foi um evento maravilhoso e extremamente rico. Eu e toda a turma ficamos muito orgulhosos pela oportunidade de mostrar ao público nosso trabalho em nossa primeira Feira de Ciências. Procuramos fazer um projeto relacionado ao cotidiano das pessoas, sensibilizando o público para a importância do descarte correto do lixo eletrônico que consumimos, e no decorrer da Mostra ficamos realizados ao ver que estávamos atingindo nosso objetivo. Desde então, a matéria de Ciências se tornou minha disciplina favorita no Colégio.

##### *A aproximação com o mundo da pesquisa não parou em 2010...*

Alguns anos depois, no primeiro ano do Ensino Médio, conheci a Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC, organizada pela Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina. Durante sua quarta edição, fui selecionada junto de duas amigas para ser expositora com o projeto de pesquisa "Efeito da contaminação no solo por metais pesados de pilhas em diferentes culturas" que acontecia em 2014, no Colégio Estadual Santo Agostinho, em Palotina, Paraná. A Feira contou com a visita do público e de outras escolas do município, e cada projeto foi submetido a uma banca de três avaliadores, formada por docentes da Universidade.

FIGURA 1 - 4ª Feira de Ciência e Tecnologia, Colégio Estadual Santo Agostinho.



FONTE: A autora (2014).

Pela primeira vez fomos submetidas a uma banca avaliadora e o nervosismo tomou conta. O trabalho chamou a atenção do público que visitava o local por ser um tema recorrente no cotidiano, e atraiu muitos agricultores por envolver culturas agrícolas destaques na região.

Para nossa surpresa, fomos premiadas ao final da exposição para participar, em março de 2015, de uma das maiores Feiras Brasileiras de Ciências, a 13ª Feira Brasileira de Ciência e Engenharia - FEBRACE, que acontece em parceria com a FECITEC, todos os anos, no Centro Politécnico da Universidade de São Paulo - USP, e conta com projetos vindos de todos os cantos do Brasil.

FIGURA 2 - Premiação recebida para participar da FEBRACE 2015, em São Paulo.



FONTE: A autora (2015).

#### *De Palotina - PR para São Paulo - SP...*

A Feira Brasileira de Ciência e Engenharia - FEBRACE, é um programa de talentos em Ciências e Engenharia que estimula a cultura científica, o saber investigativo, a inovação e o empreendedorismo em jovens e educadores da Educação Básica e Técnica do Brasil. Desde o ano de 2003, ela realiza uma grande mostra de projetos científicos e tecnológicos, na Universidade de São Paulo, que reúne estudantes de todo o Brasil.

Todos os anos a FEBRACE mobiliza sua rede nacional de feiras afiliadas e seleciona finalistas para competições e feiras internacionais, além disso, incentiva e cria oportunidades para jovens e educadores da Educação Básica em áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. Seus objetivos são estimular o interesse dos alunos em Ciências e Engenharia, engajar professores no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras nas escolas, e aproximar as escolas públicas e privadas das Universidades.

Na FEBRACE em 2015, apresentei o mesmo projeto intitulado "Efeito da contaminação no solo por metais pesados de pilhas em diferentes culturas". Foram apresentados mais de 700 projetos por alunos expositores de todo o país, sendo que 70 foram selecionados para receber bolsa de Iniciação Científica Júnior do CNPq, e o meu estava entre um deles. O projeto de IC Júnior foi desenvolvido no Laboratório de Micologia e Plantas Medicinais da Universidade Federal do Paraná -

UFPR, Setor Palotina, durante o período de um ano, com o trabalho intitulado “Influência na germinação *in vitro* de três culturas agrícolas tratadas com extrato de alga marinha *Ulva fasciata* L.”.

Através do prêmio, tive um maior contato com a realidade acadêmica, pois o desenvolvimento do trabalho me aproximou da Universidade, e isso fez com que a UFPR fosse meu alvo nos próximos anos.

FIGURA 3 - Participação na FEBRACE em São Paulo.



FONTE: A autora (2015).

A apresentação na FEBRACE representou um incentivo muito grande para o grupo e nos motivou a não parar por aqui. Continuamos levando o projeto adiante e novas oportunidades foram surgindo com o tempo.

#### *A primeira Feira Internacional...*

Em julho do mesmo ano, meu grupo foi convidado para participar de uma Feira Internacional de Jovens Cientistas, a 33rd YSM - International Youth Science Meeting, organizada pela Associação Juvenil de Ciência (AJC), que acontece na cidade de Faro, em Portugal. O evento sediado na Universidade do Algarve, contou com a participação de 27 projetos oriundos de oito países: Portugal, Brasil, Turquia, Romênia, Bélgica, México, Lituânia e Croácia. A apresentação dos projetos ocorreu no dia 27 de julho no auditório central da Universidade, tendo uma banca avaliadora formada por cinco profissionais de Portugal e Dinamarca.

FIGURA 4 - Apresentação do projeto no auditório da Universidade do Algarve.



FONTE: A autora (2015).

Faro, uma cidade rica em belezas naturais, com lugares históricos e fascinantes. Apresentar o projeto e participar de palestras e workshops utilizando outra língua, foi um desafio como também uma oportunidade incrível. Poder representar nosso país, trocar experiências e saberes com um povo de uma cultura tão rica, foi uma grande honra e uma das realizações mais bem-sucedidas nesse evento.

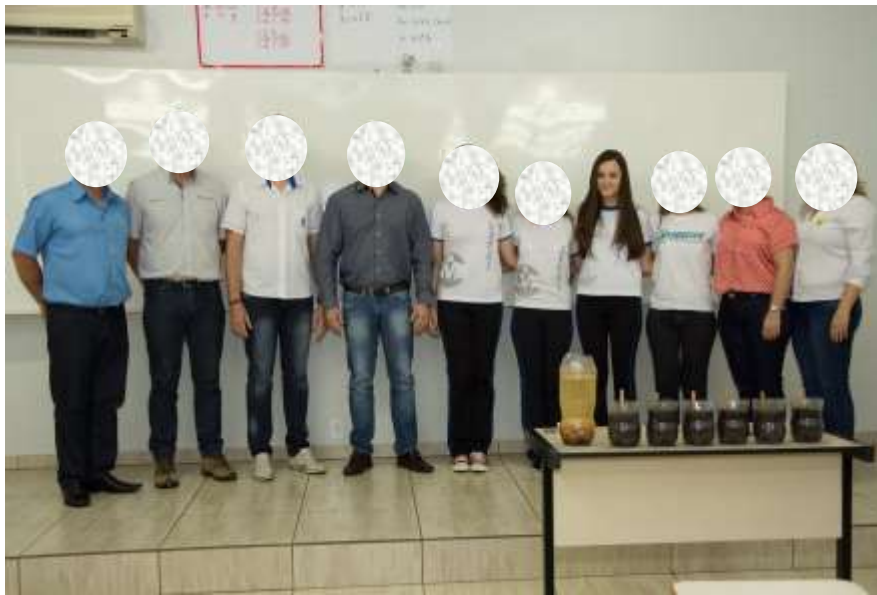
FIGURA 5 - Youth Science Meeting, Universidade do Algarve, Portugal.



FONTE: A autora (2015).

A viagem para representar nosso país em Portugal foi patrocinada pela DowAgroSciences, uma empresa multinacional do setor de agroquímicos, fundada em 1989. O projeto “Efeito da contaminação no solo por metais pesados de pilhas em diferentes culturas” foi apresentado para os representantes da DowAgroSciences, Odir André Kliemann, representante comercial da multinacional em Toledo e Sandro Alves, gerente de sementes da multinacional em Ponta Grossa, Paraná.

FIGURA 6 - Apresentação do projeto para os representantes da DowAgroSciences.



FONTE: A autora (2015).

Em outubro de 2015, participei novamente da FECITEC em sua quinta edição, realizada dessa vez na Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina. Após receber críticas construtivas e sugestões dos avaliadores na última Feira, adaptamos nosso projeto com o título “Influência na germinação e no desenvolvimento de sementes de hortaliças em solos contaminados por rejeitos de pilhas”, substituindo as culturas agrícolas por hortaliças.

Após passar por uma banca avaliadora formada por professores da Universidade, meu grupo foi premiado em segundo lugar na categoria Ensino Médio para participar da IV Feira de Inovação das Ciências e Engenharias - Fciências, que acontece no Parque Tecnológico da Itaipu, em Foz do Iguaçu - PR, recebendo trabalhos do Brasil, Argentina e Paraguai.

FIGURA 7 - Participação na 5ª FECITEC, UFPR - Setor Palotina



FONTE: A autora (2015).

### *De Palotina - PR para Foz do Iguaçu - PR...*

A Feira de Inovação das Ciências e Engenharias - Fciências, é um espaço para estudantes apresentarem ideias criativas e inovadoras, contribuir com o conhecimento e a evolução no mundo das Ciências. Visa, ainda, promover a cultura científica, disseminar o método científico e a experimentação como ferramentas do conhecimento, estimular e incentivar os talentos em todas as áreas do conhecimento e premiar os melhores trabalhos de pesquisa. Também, é um local de integração e troca de experiências, aproximando estudantes e professores de Ensino Fundamental, Médio e Universitário.

FIGURA 8 - Participação na IV Fciências, em Foz do Iguaçu - PR.



FONTE: A autora (2015).

No ano de 2016, participei da minha última Feira de Ciências como expositora, a 6ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC, na UFPR - Setor Palotina, dessa vez com um projeto diferente, intitulado "Efeito in vitro e in vivo da aplicação de extrato aquoso de *Solanum cernuum* L. no desenvolvimento da cultura da soja", premiado em primeiro lugar na categoria Ensino Médio.

FIGURA 9 - Participação na 6ª FECITEC, UFPR - Setor Palotina.



FONTE: A autora (2016).

A sensação de participar da última Feira de Ciências e ver a bagagem que foi adquirida com o resultado de tanto esforço é muito gratificante. Não é simplesmente apresentar um trabalho para um público leigo. É uma atividade intensa e trabalhosa, mas que vale a pena quando feita com amor e dedicação.

Me permitiu explorar a Ciência e perceber que por meio da pesquisa eu posso descobrir algo completamente novo. Aumentou o meu senso investigativo e a motivação do professor orientador, o qual me inspirou na minha escolha profissional.

*E o envolvimento nas Feiras de Ciências não se encerraram em 2016...*

Por influência das Feiras em que participei durante anos e de professores que me inspiraram, optei por seguir a área da Biologia. No ano de 2017 ingressei na Universidade Federal do Paraná, no curso de Ciências Biológicas.

*De expositora à monitora...*

No ano de 2017 acontece a exposição da 7ª Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC. Participei do processo seletivo e entrei para o projeto de extensão da Universidade Federal do Paraná como monitora da feira. Fiz parte de projetos de pesquisa nas escolas, com alunos do Ensino Fundamental da Escola Municipal Vereador Luiz Moacir Percicoti, e alunos do Ensino Médio do Colégio Cecília Meireles, no município de Palotina, Paraná.

Trabalhar com Ensino Fundamental nos anos iniciais pode parecer simples por serem ainda crianças, mas não é. Pelo contrário, pelo simples fato de serem crianças tudo se torna mais complicado. Porém, quando elas sabem que estão produzindo algo para mostrar para outras pessoas, se empolgam e se envolvem de tal maneira que a autoestima delas vai às alturas, e isso se torna muito gratificante.

FIGURA 10 - Participação como monitora na 7ª FECITEC, UFPR - Setor Palotina.



FONTE: A autora (2017).

Um dos projetos em que fui monitora na 7ª FECITEC, recebeu premiação destaque pela C.Vale - Cooperativa Agroindustrial na categoria agrícola e foi publicado no ano de 2020 na Revista Scientia Prima, uma revista científica multidisciplinar editada pela Associação Brasileira de Incentivo à Ciência.

FIGURA 11 - Publicação do trabalho na Revista Scientia Prima.



FONTE: A autora (2017).

FURLAN, F. et al. **Efeitos na germinação e desenvolvimento de plantas de *Glycine max* L. e *Zea mays* L. tratadas com extrato aquoso de *Brugmansia suaveolens* L. *in vitro* e *in vivo*.** Revista Scientia Prima. v.6, n.1, p.08-16, maio 2020.

Participar de um evento como monitora pela primeira vez me motivou a continuar pelos anos seguintes. Sendo assim, em 2018, novamente participei da FECITEC como monitora, em sua oitava edição, realizada na Universidade Federal do Paraná, Setor Palotina. Acompanhei trabalhos do Ensino Fundamental e Ensino Médio do Colégio Cecília Meireles, premiados pela participação na Feira.

FIGURA 12 - Participação como monitora na 8ª FECITEC, UFPR - Setor Palotina.



FONTE: A autora (2018).

### *A última Feira de Ciências...*

Em outubro de 2019, participo da minha última Feira de Ciências como monitora, a nona edição da Feira de Ciência e Tecnologia - FECITEC, na UFPR, Setor Palotina. Fui monitora de projetos do Colégio Cecília Meireles e Colégio Gabriela Mistral, ambos do município de Palotina, Paraná. Os trabalhos foram desenvolvidos ao longo do ano, com visitas semanais dos monitores nas escolas para o acompanhamento dos projetos. A Feira foi realizada novamente com muito sucesso no mês de outubro e os projetos de ambas as escolas que acompanhei foram premiados.

FIGURA 13 - Participação como monitora na 9ª FECITEC, UFPR - Setor Palotina.



FONTE: A autora (2019).

Hoje tenho orgulho de quem sou e da minha história. Escolhi a área da Licenciatura no terceiro ano da graduação por influência de professores que me orientaram durante a trajetória nas Feiras de Ciências.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar qual o impacto que as Feiras de Ciências causam na vida de alunos expositores. Através das memórias da pesquisadora, as Feiras foram um momento de aprendizado que impactaram de forma positiva em sua trajetória como estudante.

Os eventos científicos voltados aos estudantes da Educação Básica vêm crescendo pelo país, e isso faz com que a pesquisa em sala de aula seja cada vez incorporada no ensino.

As Feiras podem ser um espaço de aprendizagem significativa para que ocorra o incentivo da educação científica, a construção do próprio conhecimento científico e a popularização da Ciência.

A escola tem um papel fundamental no desenvolvimento dos alunos e na construção da cidadania, e sua função vai além da prática dentro das salas de aula. As Feiras científicas são oportunidades para o crescimento pessoal e atuam como o primeiro contato do indivíduo com o mundo acadêmico, ligando o Ensino Básico ao Ensino Superior. Além disso, a oportunidade de transitar entre diferentes públicos faz com que o estudante amplie seus argumentos e conhecimentos.

Cada Feira traz consigo a oportunidade de revelar talentos e vocações, muitos valores podem ser aprendidos para a formação do aluno, tanto pessoal como profissional. Muitas vezes, é participando delas que os estudantes encontram a resposta quanto à carreira que desejam seguir no futuro.

Portanto, participar de Feiras de Ciências traz enormes benefícios futuramente ao estudante que se dedica à carreira científica, tais como:

A **ampliação do pensamento científico**: na escola, o aluno não é treinado para dominar a pesquisa científica. Ao participar de uma Feira de Ciências, isso se torna necessário, uma vez que esse aluno terá uma aproximação maior com artigos científicos.

O **trabalho em equipe**: por mais que alguns alunos optam por realizar projetos individuais para a exposição em Feiras, nada é feito completamente sozinho, é fundamental ter o apoio de outras pessoas com interesses semelhantes para levar seu trabalho adiante.

**Reconhecimento e premiações**: podem ser de várias maneiras, em forma de auxílio financeiro para custear o projeto, através de participações em outras

Feiras, até mesmo internacionais, ou por meio de uma simples medalha de participação.

A **aproximação do Ensino Superior**: dependendo do projeto que se deseja realizar, a escola não consiga ceder os materiais necessários ou ajudar com os custos, e isso requer um local mais apropriado e com maiores recursos para o desenvolvimento do mesmo, como por exemplo os laboratórios de Universidades próximas. Isso faz com que a escola se aproxime das universidades e o aluno vivencie a realidade acadêmica que talvez possa ser seu alvo no futuro.

**Temáticas do dia a dia**: ao participar de Feiras de Ciências, o indivíduo se torna mais acessível ao ambiente em que vive, trazendo ideias para projetos que fazem parte do dia a dia da sociedade.

Uma grande vantagem desse tipo de evento é poder unir o ensino teórico ao expositivo, gerando melhor assimilação dos conceitos e entendimento de processos, com os estudantes aprendendo na prática como funciona toda a teoria que foi passada em sala. Atividades como essa despertam a curiosidade e geram o engajamento das crianças, que também acabam aprendendo valores como cooperação, organização, autonomia e senso de equipe.

As Feiras podem ser essenciais tanto para aqueles que buscam seguir carreiras acadêmicas voltadas para as Ciências Biológicas, quanto para aqueles que optam por outra área.

## REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, S. **Divulgação científica: informação científica para a cidadania?** Brasília, v.25, n.3, p.396-404. 1996.
- ALVES, J. M.; PESSOA, W. R.; SGROTT, A.; SANTOS, J. K. R.; SANTOS, P. F.; CONCEIÇÃO, L. C. S. Sentidos subjetivos relacionados com a motivação dos estudantes do clube de ciências da ilha de Cotijuba. **Revista Ensaio**, v.14, n.3, p.97-110. 2012.
- AZEVEDO, C. **Metodologia Científica ao alcance de todos**. 4. ed. São Paulo, 2018.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Editora Porto, 1994.
- Brasil. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. 3. ed. MEC/SEF, Brasília, 2001.
- CECIRS (Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul) Boletim. Porto Alegre, n.5, p.1-20, 1970.
- CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores**. ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011, 250p.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Feiras de ciências e mostras científicas**. Ministério da Ciência, tecnologia e inovações, 2020.
- FALEIRO, W.; BARROS, M.; ANDREATA, M. A Docência e a Divulgação Científica no Ensino de Ciências. In: GALLON, M.; NASCIMENTO, S. **Contribuições das Feiras de Ciências à Formação do Professor-Orientador**. Goiânia: Editora Kelps, 2020.
- FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1986.
- GALLON, M. et al. **Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica**. v.2, n.4, set/dez. 2019.
- JACOBUCCI, D. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v.7, n.1, p.55-66, 2008.
- LOPES, R. et al. **Feiras e Mostras Científicas: Experiências e Práticas da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia - FEBRACE**. São Paulo: EPUSP – Escola Politécnica, 2021.
- MACEDO, K. **A Feira de ciências como estratégia de ensino**. IV Congresso Nacional de Educação - Conedu, 2017.

MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. **Contexto Educativo Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, 2000.

\_\_\_\_\_. **A Evolução do Programa de Feira de Ciências do Rio Grande do Sul: Avaliação Tradicional x Avaliação Participativa**. Florianópolis: UFSC, 1993.

ROSA, P. **Algumas questões relativas a feiras de ciências: para que servem e como devem ser organizadas**. Departamento de Física – UFMS, Campo Grande, v.12, n.3, p.223-228, 1995.

SAHAGOFF, A. P. **Pesquisa narrativa: uma metodologia para compreender a experiência humana**. Centro Universitário Ritter dos Reis. XI Semana de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação, 2015.