

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CLAUDIA CELESTE SCHUINDT RECANELLO

PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA: UMA CONCEITUAÇÃO A PARTIR
DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS



CURITIBA

2024

CLAUDIA CELESTE SCHUINDT RECANELLO

PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA: UMA CONCEITUAÇÃO A PARTIR
DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Doutora em Educação em Ciências e em Matemática, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Camila Silveira da Silva

CURITIBA

2024

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

Recanello, Claudia Celeste Schuindt

Prática educativa museal inclusiva: uma conceituação a partir das produções científicas / Claudia Celeste Schuindt Recanello. – Curitiba, 2024.
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: Camila Silveira da Silva

1. Educação inclusiva. 2. Museus - Aspectos educacionais. 3. Arquitetura de museus. 4. Edifícios públicos - Projeto de acessibilidade. I. Universidade Federal do Paraná. II. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática. III. Silva, Camila Silveira da. IV. Título.

Bibliotecário: Elias Barbosa da Silva CRB-9/1894

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 tese de Doutorado de **CLAUDIA CELESTE SCHUINDT RECANELLO** intitulada: **PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA: UMA CONCEITUAÇÃO A PARTIR DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS**, sob orientação da Profa. Dra. CAMILA SILVEIRA DA SILVA, 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 doutora 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, 28 de Junho de 2024.

Assinatura Eletrônica

12/07/2024 18:30:45.0

CAMILA SILVEIRA DA SILVA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

15/07/2024 12:00:48.0

RODRIGO ARANTES REIS

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

15/07/2024 11:29:03.0

ANDRÉA FERNANDES COSTA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO)

Assinatura Eletrônica

12/07/2024 14:59:41.0

ANDERSON ROGES TEIXEIRA GÓES

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

16/07/2024 11:27:08.0

KARLLA KAMYLLA PASSOS DOS SANTOS

Avaliador Externo (INSTITUTO BUTANTAN)

A você que veio a esse mundo para me salvar...
Seja livre, seja imensamente feliz, seja o que desejar ser...
Eu sempre estarei aqui, não importa o que aconteça!
Lembre-se sempre: *a mamãe sempre vai costurar a boca do Lobo Mau,*
A melhor "picoca" do mundo é feita na pipoqueira do Pateta,
Você não precisa ser só a Princesa, a Bruxa má também é bem legal na verdade!
Você pode ficar muito "váva" às vezes e está tudo bem!
E o nosso segredo: Plim plá: fica "felize"!
Ao maior amor do mundo, nossa melhor amiga:
Minha Ana Luíza "Leleste"

AGRADECIMENTOS

*“A volta para si... Dentro de nós não é lugar fácil de chegar
o retorno é um exercício diário de autoamor, compaixão e resiliência
mas vale a pena, é no retorno pra mim que conheço quais os meus limites são inegociáveis
é no retorno pra mim que faço escolhas mais assertivas sobre quem e que merece de fato meu
tempo de qualidade, minha dedicação e energia
é na volta para si que aprendemos a dizer: não quero, não posso, não tenho, não vou, sem precisar
criar histórias mirabolantes, fantasiosas ou sentir culpa
é na volta para si que as paixões são avaliadas com calma, que o desejo é sentido intenso e que
amar vira um exercício diário e não uma necessidade para suprir buracos
é na volta para si que a comida tem mais sabor, o corpo ganha novos mapas, que a mente pede
amplitude e os olhos vislumbram horizontes mais bonitos,
repito: dentro de nós não é lugar fácil de chegar,
mas é bonito!”¹
(Patrícia Naia)*

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Não existem palavras suficientes para agradecer a todos que contribuíram para que eu concluísse mais uma etapa da minha caminhada.

Agradeço à Prof.^a Dra. Camila Silveira da Silva, que de uma maneira única e especial, me apoiou e me orientou. Jamais esquecerei que nas duas situações mais importantes desse período, a senhora estava presente. Pelo apoio durante a gestação, desde a descoberta, e daquela ligação, em que eu estava tão assustada e pude ouvir suas palavras de apoio. Obrigada pela paciência e por acreditar.

Agradeço à Prof.^a Dr.^a Andréa Fernandes Costa e a Dr.^a Karlla Kamylla Passos dos Santos pelas preciosas contribuições e apontamentos durante o Exame de Qualificação e, também por aceitarem participar da Banca de Defesa. Obrigada por acreditarem nessa causa e lutarem por ela!

Agradeço ao Prof. Dr. Anderson Roges Teixeira Góes e ao Prof. Dr. Rodrigo Arantes Reis, não somente pelas contribuições durante o Exame de Qualificação, por aceitarem participar da Banca de Defesa, mas, também, por terem sido pacientes comigo, principalmente após a paralisia, durante as últimas semanas de gestação.

¹ Trecho extraído do livro "O Punho Fechado no Fio da Navalha" de Patrícia Naia.

Eu não esquecerei nunca. São essas atitudes que me fazem acreditar na força da educação!

Agradeço à Prof.^a Dr.^a Luciana Menezes de Carvalho, à Prof.^a Dr.^a Priscila Kabbaz Alves da Costa e à Prof.^a Dr.^a Marcia Fernandes Lourenço por aceitarem participar dessa caminhada. É sempre maravilhoso saber com quem podemos contar. Obrigada pela disponibilidade!

Agradeço ao Grupo de Pesquisa, ao PPGECM e aos docentes por todas as trocas, conversas, orientações e experiências que compartilhamos.

Agradeço a todo profissional, professor, cidadão que acredita e luta pela inclusão, eu não deixarei de acreditar!

Sou grata a todas as amigades que me ampararam durante esses anos. Obrigada minha querida amiga Teciana, de uma maneira inestimável você cuidou de mim, me apoiou, se fez presente, foi amiga. Nossas conversas deixam meus dias mais felizes! Que possamos compartilhar os perrengues por muitos e muitos anos. Você foi fundamental para que eu conseguisse chegar até aqui! Te amo!

Thayse, me pergunto o que seria de mim se não tivesse você? Sua amizade, com absoluta certeza, foi um dos motivos de eu ter chegado até aqui. Obrigada por não me deixar desistir, por todas as risadas e choros... Dividir a vida com você é um presente! Amo você!

Dona Jaqueline, quero que saiba que a senhora é nosso exemplo de força e fé, muito em breve comemoraremos a sua vitória e esse só será mais um motivo para agradecermos a Deus, em breve essa tempestade irá passar...

Quero também registrar meu amor e carinho por todas as pessoas que dividiram seus dias comigo e seguraram minha mão. Minha querida Andressa, que é aquela amiga com quem não preciso falar todos os dias, mas nossa conversa segue como se nunca houvesse pausas e, minha querida amiga, Camila, que chegou quando

esse barco já estava quase no porto, mas que foi muito importante para que eu mantivesse minha sanidade mental! Amo vocês, meninas!

Quero agradecer ao meu paizinho, que não compreende exatamente o motivo de eu “ainda estar fazendo faculdade”. Sua força e disposição me inspiram! Sou imensamente grata por hoje sermos amigos, parceiros e por tornar uma ida ao mercado um passeio especial! Te agradeço, te perdoo e te amo! Minha família sempre foi e sempre será meu porto seguro. Mas, nos últimos anos, eu entendi que sem eles eu não seria absolutamente nada.

Meu amor, meu amigo, meu João, é impossível te agradecer por tudo, mas tentarei... Desde o primeiro dia, você faz dos meus dias mais felizes, mas acima de tudo, obrigada, obrigada milhões de vezes por tudo que você fez e faz, por mim e por nós.

Seu amor e fidelidade permitiram que eu conseguisse. Conseguisse comer, conseguisse chegar ao final da gestação, conseguisse beber água, conseguisse piscar... Foi por suas mãos que pude enxergar nossa filha... Obrigada, obrigada por não ter desistido, obrigada por cuidar de mim, obrigada por tudo que faz por nossa família, pelas horas trabalhadas, por toda dedicação, por sua paciência e carinho. Você me ensina a ser melhor! Obrigada por acreditar em mim, pelos sorrisos, pelas brincadeiras que me salvaram nos dias mais difíceis, e, principalmente, obrigada pelo maior presente que poderia me dar, obrigada por me fazer mãe, por me ajudar a me tornar mãe e por me dizer todos os dias que tenho sido uma ótima mãe para nossa filha!

Eu amo você e sempre amarei! Você é meu orgulho! Meu amor!

Minha melhor amiga, minha metade, o que seria da minha vida sem você? Minha irmã, você é o meu maior exemplo de dedicação e determinação. Obrigada por me amar assim, mesmo “tortinha”. Minha mana, obrigada, obrigada por existir, por se preocupar com os mínimos detalhes, por ficar acordada comigo até tarde, por cuidar da nossa família e por estar sempre, sempre presente.

Obrigada pelas rosquinhas, pelos curativos, obrigada por não me deixar sozinha, nunca. Obrigada por ter coragem de fazer as aplicações de choque, por me abraçar depois da dor de 10, 20 agulhas no meu rosto. Obrigada!

São tantas coisas que eu não seria capaz de listar todas.

Mas acima de tudo, obrigada por não desistir! De todas as suas qualidades, essa é a mais admirável, você é forte, minha mocinha! E linda, linda de lindeza, não esqueça disso, nunca! Eu amo você, minha “doutora médica”!

Minha mãezinha... Que mulher forte você é! Será que um dia serei uma mãe tão maravilhosa quanto você? Minha mamãe, já vi você chorar muitas vezes por conta da dificuldade que as pessoas têm de entender seu nome, mas queria te dizer uma coisa: ele é tão lindo e tão complexo quanto você é! Realmente não são todos que entendem! O nome Douvacil Celeste da Silva é de uma mulher guerreira, que andava quilômetros a pé para não faltar o leite. Que dividiu o tênis comigo durante muito tempo...

Uma mulher que nunca deixou de lutar por suas filhas, para que elas pudessem ter as oportunidades que a vida te negou...

Meu amor, minha mamãe, minha Douvacil, você conseguiu!

Eu só estou aqui porque você deu sua vida para que eu pudesse viver a minha! Eu te amo mais do que tudo! Hoje, a filha da funcionária, se tornou doutora! Por você, meu amor!

Minha Ana, no dia que descobri que você vivia dentro de mim, eu soube que minha vida jamais seria a mesma.

Você foi o motivo pelo qual eu sobrevivi, pelo qual eu lutei e sempre lutarei.

Minha filha, você me salvou e me salva todos os dias. Que um dia, ao ler essas palavras você saiba que, você é a melhor coisa que aconteceu na minha vida, o meu maior amor, a minha melhor amiga! O amor que sinto por você ultrapassa qualquer entendimento.

Você é a parte mais linda e maravilhosa que existe em mim!

Saiba que nunca estará sozinha, que eu sempre lutarei para que você viva em um mundo melhor, mais justo!

Continue sendo exatamente assim, sincera, verdadeira, não deixe que as prisões que os outros te impõe te impeçam de brilhar! Sim, é verdade, as pessoas não entenderão, mas não importa, você é forte, meu amor, e ninguém pode mudar isso.

Obrigada por ser a razão dos meus dias, minha leozinha linda!

Não ligue para o que os outros falam, as pessoas não entendem o poder de uma menina sem medo, livre e feliz, e que pode ser ela mesma.

Brilhe, meu amor! Seja forte!

Te amo minha Ana Luíza, te amo!

Minha família sempre foi e sempre será meu cais, meu lugar de calma, meu lar, sem vocês eu não estaria aqui e nem teria motivos para isso! Não existe nada mais importante para mim, nem nada que eu ame mais do que amo vocês: Ana, mamãe, mana e João!

E por fim, agradeço a Deus! Você é realmente especialista em me surpreender! Obrigada porque seus planos são maiores que os meus, e, apesar de quase nunca os entender, eu confio e sempre confiarei!

Que entre a minha vontade e a Sua, que a Sua sempre prevaleça!

Obrigada por seu eterno, ousado e sublime amor!

“Celebre suas rugas, fios brancos, manchas e trajes de ficar em casa.
Esses são privilégios que muitos não têm.
A chance de estar aqui para envelhecer.
Tudo é instável.
Controle é apenas uma maneira que a mente encontrou de
sobreviver a essa verdade.
Por isso retorne à ligação da sua mãe, vá, abrace, ligue,
arrume espaço para quem te quer bem.
Nem tudo é urgente.
Aliás, quase nada é.
Boas decisões são como massa de pão.
Crescem depois que descansam.
Para evitar ressentimentos estabeleça limites.
Culpe menos os outros e se responsabilize pelo seu bem-estar.
Ninguém, nem mesmo você, é capaz de se consertar quebrando outra pessoa.
Preste atenção nos ciclos e perceba que no final sempre dá certo.
Você cai feio.
Mas se levanta.
E fica cada vez mais ágil na arte de se levantar.
E sobrevive, e cresce, e vai a lugares que jamais sonhou.
Porque viver é isso.
É difícil.
E é maravilhoso”.

(CARVALHO, 2019, p. 37)

RESUMO

A presente pesquisa está inserida no contexto das Práticas Educativas Museais e da Educação Inclusiva, considerando as inúmeras possibilidades dessas instituições para promover e difundir a Ciência de maneira acessível, diversa e equitativa. Caracterizada como de cunho qualitativo do tipo Estado da Arte, tendo como objetivo geral propor um modelo de prática educativa museal inclusiva, partindo dos seguintes objetivos específicos: i) identificar a produção científica sobre as práticas educativas museais; ii) analisar como as práticas educativas museais inclusivas podem ser caracterizadas por meio da produção científica; e, iii) caracterizar as práticas educativas inclusivas e como são apresentadas. Nesse contexto, os procedimentos metodológicos adotados seguem a abordagem do Estado da Arte, uma vez que a pesquisa bibliográfica desempenha um papel fundamental nesse estudo. Os dados foram submetidos a tratamento e sistematização com base nos princípios da Análise Temático-Categorial. Dessa forma, foi possível selecionar e categorizar os documentos, permitindo a exploração de todo o material analisado por meio da identificação de diversos elementos presentes no texto, o que contribuiu para a compreensão e organização dos resultados. Foram definidas cinco grandes categorias *a priori* que guiaram o agrupamento das informações para o subsequente diálogo com as bases teóricas: a) Dimensão metodológica; b) Dimensão programática; c) Dimensão instrumental; d) Dimensão comunicacional; e, e) Dimensão atitudinal. Durante a constituição de dados, foram identificados 81 trabalhos que atendiam aos critérios predefinidos, dentre estes, foram selecionados 695 trechos relacionados às diferentes dimensões de acessibilidade e à prática educativa. As dimensões metodológica e instrumental são as mais presentes nos trabalhos e este fato relaciona-se com a importância da formação continuada dos profissionais dos museus, bem como a criação de materiais e recursos para ampliar as possibilidades de inclusão. Observa-se ainda que as dimensões comunicacional, programática e atitudinal aparecem respectivamente em ordem decrescente nas pesquisas. Assim, por meio da identificação da produção científica sobre as práticas educativas museais e da articulação dessas com as bases teóricas, conceitua-se a prática educativa museal inclusiva como sendo: o conjunto de ações inclusivas desenvolvidas no contexto museológico, com ênfase nas dimensões de acessibilidade, por meio da interação e dos objetos museais, centrada no visitante, assegurando que todos, independentemente de suas habilidades ou condições, possam participar e beneficiar-se das experiências educativas oferecidas pelo museu, garantindo o respeito, a igualdade, a equidade, a segurança e a autonomia. Enfatiza-se, portanto, que para que a prática educativa em museus seja inclusiva, ela deve ser pensada para, por e com a participação do público-alvo, ressaltando, sempre que a deficiência é uma característica do espaço que, por vezes, não está apto para atender a diversidade de público.

Palavras-chave: prática educativa inclusiva; inclusão em museus; museus de ciências; acessibilidade.

ABSTRACT

The present research is situated within the context of Museum Educational Practices and Inclusive Education, considering the numerous opportunities these institutions have to promote and disseminate Science in an accessible, diverse, and equitable manner. Characterized as qualitative research of the State of the Art type, its general objective is to propose a model for inclusive museum educational practice, with the following specific objectives: i) to identify the scientific production on museum educational practices; ii) to analyze how inclusive museum educational practices can be characterized through scientific production; and iii) to characterize inclusive educational practices and how they are presented. In this context, the methodological procedures adopted follow the State of the Art approach, given that bibliographic research plays a fundamental role in this study. The data were subjected to processing and systematization based on the principles of Thematic-Categorical Analysis. This allowed for the selection and categorization of documents, enabling the exploration of all analyzed material through the identification of various elements present in the text, which contributed to the understanding and organization of the results. Five main categories were defined *a priori* to guide the grouping of information for subsequent theoretical dialogue: a) Methodological Dimension; b) Programmatic Dimension; c) Instrumental Dimension; d) Communicational Dimension; and e) Attitudinal Dimension. During data collection, 81 searches meeting the predefined criteria were identified, from which 695 excerpts related to different dimensions of accessibility and educational practice were selected. The methodological and instrumental dimensions are the most prevalent in the works, reflecting the importance of ongoing professional development for museum staff, as well as the creation of materials and resources to expand inclusion possibilities. It is also observed that the communicational, programmatic, and attitudinal dimensions appear in decreasing order in the research. Thus, through the identification of scientific production on museum educational practices and the articulation of these with theoretical foundations, inclusive museum educational practice is conceptualized as: a set of inclusive actions developed within the museum context, with emphasis on accessibility dimensions, through interaction and museum objects, centered on the visitor, ensuring that everyone, regardless of their abilities or conditions, can participate in and benefit from the educational experiences offered by the museum, guaranteeing respect, equality, equity, safety, and autonomy. It is therefore emphasized that for museum educational practice to be inclusive, it must be designed for, by, and with the participation of the target audience, highlighting that disability is often a characteristic of the space that may not always be equipped to meet the diversity of the audience.

Keywords: inclusive educational practice; inclusion in museums; science museums; accessibility.

RESUMEN

La presente investigación se enmarca en el contexto de las Prácticas Educativas Museales y la Educación Inclusiva, considerando las numerosas posibilidades que tienen estas instituciones para promover y difundir la Ciencia de manera accesible, diversa y equitativa. Se caracteriza como una investigación cualitativa del tipo Estado del Arte, con el objetivo general de proponer un modelo de práctica educativa museal inclusiva, partiendo de los siguientes objetivos específicos: i) identificar la producción científica sobre las prácticas educativas museales; ii) analizar cómo las prácticas educativas museales inclusivas pueden ser caracterizadas a través de la producción científica; y iii) caracterizar las prácticas educativas inclusivas y cómo son presentadas. En este contexto, los procedimientos metodológicos adoptados siguen el enfoque del Estado del Arte, dado que la investigación bibliográfica desempeña un papel fundamental en este estudio. Los datos fueron sometidos a tratamiento y sistematización basados en los principios del Análisis Temático-Categorial. De esta manera, fue posible seleccionar y categorizar los documentos, permitiendo la exploración de todo el material analizado a través de la identificación de diversos elementos presentes en el texto, lo cual contribuyó a la comprensión y organización de los resultados. Se definieron cinco grandes categorías *a priori* que guiaron la agrupación de la información para el diálogo subsecuente con las bases teóricas: a) Dimensión metodológica; b) Dimensión programática; c) Dimensión instrumental; d) Dimensión comunicacional; y e) Dimensión actitudinal. Durante la recopilación de datos, se identificaron 81 trabajos que cumplieran con los criterios predefinidos; de estos, se seleccionaron 695 fragmentos relacionados con las diferentes dimensiones de accesibilidad y la práctica educativa. Las dimensiones metodológica e instrumental son las más presentes en los trabajos, lo que está relacionado con la importancia de la formación continua de los profesionales de los museos, así como con la creación de materiales y recursos para ampliar las posibilidades de inclusión. También se observa que las dimensiones comunicacional, programática y actitudinal aparecen en orden decreciente en las investigaciones. Así, a través de la identificación de la producción científica sobre las prácticas educativas museales y la articulación de estas con las bases teóricas, se conceptualiza la práctica educativa museal inclusiva como: el conjunto de acciones inclusivas desarrolladas en el contexto museológico, con énfasis en las dimensiones de accesibilidad, a través de la interacción y los objetos museales, centrada en el visitante, asegurando que todos, independientemente de sus habilidades o condiciones, puedan participar y beneficiarse de las experiencias educativas ofrecidas por el museo, garantizando respeto, igualdad, equidad, seguridad y autonomía. Se enfatiza, por lo tanto, que para que la práctica educativa en museos sea inclusiva, debe ser pensada para, por y con la participación del público objetivo, destacando que la discapacidad es una característica del espacio que, en ocasiones, no está preparado para atender la diversidad del público.

Palabras clave: práctica educativa inclusiva; inclusión en museos; museos de ciencias; accesibilidad.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	Modelo triangular da prática educativa.....	53
FIGURA 2 –	Modelo triangular da prática educativa com interface de dispositivo	55
FIGURA 3 –	Características das gerações de museus.....	60
FIGURA 4 –	Modelo circular da prática educativa.....	65
FIGURA 5 –	Metodologia de pesquisa.....	113
FIGURA 6 –	Dimensões de acessibilidade.....	115
FIGURA 7 –	Unidades de significância.....	150
FIGURA 8 –	Características da dimensão metodológica.....	153
FIGURA 9 –	Características da dimensão programática.....	161
FIGURA 10 –	Marcos da política museal brasileira e inclusão.....	162
FIGURA 11 –	Características da dimensão instrumental.....	170
FIGURA 12 –	Características da dimensão comunicacional.....	177
FIGURA 13 –	Características da dimensão atitudinal.....	183
FIGURA 14 –	Modelo de prática educativa museal inclusiva.....	203

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Distribuição das pesquisas por ano de publicação.....	121
GRÁFICO 2 - Distribuição das pesquisas por tipo de publicação.....	124
GRÁFICO 3 – Distribuição dos excertos por dimensão de acessibilidade.....	149

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Bancos de dados analisados	104
QUADRO 2 – Comparativo entre análise de conteúdo e análise temático-categorial	110

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 –	Quantidade De Excertos.....	147
------------	-----------------------------	-----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AGUIA	Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BIOE	Banco Internacional de Objetos Educacionais
CAISE	Center for Advancement of Informal Science Education
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CILLA	Centro de Línguas Indígenas da América Latina
CIRMA	Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica
CLACSO	Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales
CLASP	Center for Latin American Social Policy
CPEQUI	Congresso Paranaense de Educação Química
DEDALUS	Banco de Dados Bibliográficos da USP
DESCO	Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo
DIBAM	Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos
DUA	Design Universal para Aprendizagem
Educ@	Portal de revistas online de Educação
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
ERIC	Institute of Education Science
EVA	Etil, vinil e acetato
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
ICOM	Conselho Internacional de Museus
ICON	Núcleo Brasileiro De Teses E Dissertações Em Educação, Educação Física E Educação Especial
IEP	Instituto de Estudios Peruanos
IGEO/UFRJ	Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro
IIGG	Instituto De Investigaciones Gino Germani
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LBI	Lei Brasileira da Inclusão

LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MAST	Museu de Astronomia e Ciências Afins
MCTER	Museu de Ciências da Terra
MCT-PUCRS	Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Católica do Rio Grande do Sul
MIS-PR	Museu da Imagem e do Som do Paraná
MLE	Método da Lembrança Estimulada
MUDI	Museu Dinâmico Interdisciplinar
MUSA	Museu da Amazônia
NEE	Necessidades Educativas Especiais
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONU	Organização das Nações Unidas
ORGS.	Organizadores
PEJA	Programa de Educação de Jovens e Adultos
PEM	Pesquisa Nacional de Práticas Educativas dos Museus Brasileiros
PIBID	Programa Institucional de Iniciação à Docência
PNEM	Política Nacional de Educação Museal
PNM	Política Nacional de Museus
PNSM	Plano Nacional Setorial de Museus
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática
REDALYC	Rede de Revistas Científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal
SBQ	Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
TPLA	Texas Papers on Latin America
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciências e Cultura

UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UR	Unidade de registro
USP	Universidade de São Paulo
UTDT	Universidad Torcuato Di Tella

LISTA DE SÍMBOLOS

@

Arroba

®

Marca registrada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	25
2	PRÁTICA EDUCATIVA EM MUSEUS: POR ONDE COMEÇAR?	43
2.1	OS MODELOS DE COMUNICAÇÃO NOS ESPAÇOS MUSEAIS	44
2.2	PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL: UM ENSAIO DOS GABINETES DE CURIOSIDADES AOS MUSEUS DE QUARTA GERAÇÃO	49
2.3	PRÁTICA EDUCATIVA: DIÁLOGOS POSSÍVEIS	66
3	A INCLUSÃO EM MUSEUS DE CIÊNCIAS: COMO, POR QUE E PARA QUEM?	75
3.1	PROCESSOS EDUCATIVOS E A INCLUSÃO	76
3.2	DIMENSÕES DA PRÁTICA EDUCATIVA INCLUSIVA EM MUSEUS	82
3.2.1	Acessibilidade Arquitetônica	92
3.2.2	Acessibilidade Programática ou Institucional	93
3.2.3	Acessibilidade metodológica	94
3.2.4	Acessibilidade instrumental	94
3.2.5	Acessibilidade comunicacional	95
3.2.6	Acessibilidade atitudinal	96
4	O CAMINHO PERCORRIDO ATÉ AQUI	99
4.1	A NATUREZA E TIPO DA PESQUISA	99
4.2	BANCOS DE DADOS	103
4.3	METODOLOGIA DE ANÁLISE	109
4.4	AS CATEGORIAS DE ANÁLISE	114
5	INDO ALÉM: UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS EDUCATIVAS	118
5.1	PANORAMA DAS PESQUISAS	118
5.2	AS DIMENSÕES DA PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA	147
5.2.1	Dimensão metodológica	152
5.2.2	Dimensão Programática	161
5.2.3	Dimensão Instrumental	169
5.2.4	Dimensão Comunicacional	176
5.2.5	Dimensão Atitudinal	182
6.	A PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA	199
7.	NÃO PARE POR AQUI	206

REFERÊNCIAS	211
APÊNDICE A - ANÁLISE DO <i>CORPUS</i> DA PESQUISA	239

INTRODUÇÃO

“A vida é maravilhosa se não se tem medo dela.”

Charles Chaplin²

A presente pesquisa está inserida no contexto da Educação Inclusiva e do Ensino de Ciências em espaços não formais, mais especificamente, nos Museus de Ciências. Considerando quão poderosas são essas instituições para comunicação científica de maneira inclusiva, diversificada e equitativa (Norberto Rocha et al. 2020).

A partir do avanço das políticas inclusivas (Brasil, 2000; Brasil, 2002; Brasil, 2009; Brasil, 2015; Brasil, 2018; Brasil, 2023), os espaços museais, que antes eram vistos como locais elitizados, frequentados por uma parcela específica da sociedade, passaram a ter, dentre seus visitantes, a pessoa com deficiência. Esse, um público não usual dessas instituições até então, passou a estar presente nesses locais o que despertou inúmeros questionamentos acerca de como “abrir as portas” do museu para a pessoa com deficiência.

Para que os museus sejam considerados acessíveis, eles devem oferecer pleno acesso a seus espaços físicos e/ou virtuais e aos seus conteúdos a todos e quaisquer visitantes, independentemente de suas condições sociais, sensoriais, cognitivas e/ou físicas. Conseqüentemente, os ambientes expositivos devem passar a ser os principais meios de inclusão e comunicação com o público com deficiência.

Entretanto, para que essas instituições pudessem ser acessadas por diferentes públicos com fluidez e segurança, fez-se necessário que os princípios de acessibilidade e inclusão fizessem parte, não somente do espaço físico, mas também de todo o conjunto de ações e medidas que gerissem e organizassem o museu. Cohen, Duarte e Brasileiro (2012, p. 2) destacam que:

O conceito de acessibilidade plena parte do princípio de que apenas uma boa acessibilidade física não é suficiente para que o espaço possa ser compreendido e de fato usufruído por todos. A acessibilidade plena significa considerar mais do que apenas a acessibilidade em sua vertente física e prima pela adoção de aspectos emocionais, afetivos e intelectuais indispensáveis para gerar a capacidade do lugar de acolher seus visitantes e criar aptidão no local para desenvolver empatia e afeto em seus usuários.

² Frase de Charles Spencer Chaplin, ator, comediante, diretor, compositor, roteirista, cineasta, editor e músico britânico.

Isso significa que a inclusão é mais do que garantir o acesso aos espaços físicos, é permitir experimentar as exposições, é interagir com o acervo e desfrutar de todas as experiências que o museu pode proporcionar. Assim sendo, para que as pessoas com deficiência possam participar dessas vivências de maneira equitativa, e não separadas do grupo social, de maneira segregada em uma “falsa inclusão” faz-se necessário uma reestruturação completa de todo o ambiente museal (Reich et al. 2010, p. 9).

Foi nessa perspectiva que se moldaram os caminhos que percorri até aqui, me deparando com episódios onde, tristemente, os preceitos da inclusão e da igualdade de oportunidades não prevaleceram.

Foi no âmbito do Curso de Licenciatura em Química na Universidade Federal do Paraná, em uma turma composta por estudantes de diversas áreas, que tive a primeira experiência concreta com o conceito de inclusão em sala de aula. Esta experiência singular se deu sob a orientação de um professor surdo, cuja comunicação com os alunos era limitada. Foi a partir desse contexto que comecei a compreender a importância da inclusão no ambiente acadêmico, especificamente no *campus* da universidade.

A vivência dessa experiência revelou a existência de uma comunidade surda que coexistia comigo no *campus*, uma comunidade que muitas vezes negligenciei por falta de consciência de sua presença. Fiquei ciente de que as pessoas, em geral, não estão habituadas a lidar com questões de inclusão até que essas se tornem uma parte de suas próprias vivências. Eu mesmo não havia refletido sobre a inclusão até então.

Ao final do semestre, embora não estivéssemos completamente alfabetizados em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), conseguíamos estabelecer uma comunicação simplista, tanto com o professor quanto com os colegas surdos. Durante essa vivência, entendi que pequenos gestos, como um simples "Oi," podem ter um impacto significativo na inclusão e na construção de pontes entre diferentes grupos.

Posteriormente, durante a disciplina de Projetos de Pesquisa em Ensino de Química I, fomos desafiados a desenvolver um projeto de intervenção escolar dentro de uma das linhas temáticas do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ). O ENEQ, um evento bienal promovido pela Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (SBQ), que reúne acadêmicos universitários, professores do ensino

básico, estudantes de pós-graduação, graduação e ensino médio para discutir questões relacionadas aos avanços e desafios da Educação Química no Brasil.

Escolhemos desenvolver nosso projeto dentro da linha de Inclusão e Políticas Educacionais. Para isso, realizamos uma pesquisa documental na qual analisamos os trabalhos apresentados nas atas do ENEQ, nas edições IX (2008), X (2010), XI (2012) e XII (2014). Nosso objetivo era identificar a produção acadêmica relacionada à Educação Inclusiva no campo do Ensino de Química, revelando os conhecimentos produzidos e as experiências compartilhadas, além de identificar possíveis lacunas a serem investigadas.

Essa pesquisa resultou em um trabalho que foi apresentado na forma de Comunicação Oral no XIII ENEQ, realizado em Florianópolis/Santa Catarina, no ano de 2016 (Schuindt; Matos; Silva, 2016). Além de contribuir para a nossa compreensão mais ampla do contexto que envolve o tema da Educação Inclusiva no ensino de Química, essa experiência nos permitiu ampliar nosso entendimento sobre a Educação Inclusiva como um todo, revelando a complexidade e a importância desse tema na educação contemporânea.

Apesar de ser uma obrigatoriedade, as classes inclusivas ainda são poucas e, normalmente, não têm alunos com vários tipos de deficiência e/ou vários alunos com deficiência. Durante o período de estágio obrigatório, ainda no Curso de Graduação de Licenciatura em Química - UFPR, tive a oportunidade de acompanhar uma turma do Ensino Médio com uma aluna cega.

Ela havia sofrido um acidente e acabou perdendo totalmente a visão, quando a conheci, ela ainda estava se habituando ao uso do programa DosVox® que é um sistema para microcomputadores que se comunica com o usuário por meio da síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por pessoas com deficiência visual. O sistema realiza a comunicação em português, mas pode ser configurado para outros idiomas.

Ao acompanhar as aulas, notei que a professora de apoio se sentava distante da estudante mencionada e uma série de outros acontecimentos foi me causando inquietude.

Diante disso, fui procurar o professor regente e a direção da escola para saber como eles percebiam a situação e quais medidas eram tomadas em relação à inclusão dessa aluna, que não interagia com os colegas e que não participava ativamente das

aulas. Tamanha foi minha surpresa quando constatei que ela era vista e tratada exatamente da mesma forma como os demais alunos, sem que fossem consideradas suas necessidades educacionais e, que nenhuma providência era tomada em relação a isso, a inclusão ali era vista como o processo de inserção somente.

Foi então que busquei ajuda na Universidade, entrei em contato com a Prof.^a Dr.^a Camila Silveira da Silva e pedi indicações de leitura sobre o assunto, pois estava decidida a fazer algo. Assim, comecei a tomar contato com as pesquisas na Área de Ensino de Química e a preparar materiais que ela pudesse utilizar durante as aulas. Infelizmente, logo meu período de estágio acabou e não tive mais contato com ela, mas espero, sinceramente, tê-la ajudado de alguma forma. E causado nela, o impacto que ela causou em mim.

Foi então que ao cursar a disciplina de Projetos de Pesquisa em Ensino de Química II, onde deveríamos aplicar o projeto que foi desenvolvido anteriormente, a partir do levantamento documental realizado, e das vivências durante a Graduação, que optamos por pesquisar quais eram as dificuldades de aprendizagem de alunos surdos na disciplina de Química. Realizamos a pesquisa em uma turma mista, com alunos surdos e ouvintes, em uma escola pública de Curitiba, a partir da metodologia do Estudo de Caso, com o aporte bibliográfico que fundamenta a Educação Inclusiva e tendo a observação como uma técnica fundamental para a constituição de dados, acompanhando 20 aulas de Química, ao longo de 12 semanas.

Os resultados desta pesquisa revelaram que o maior obstáculo de aprendizagem em Química é a diferença linguística, seguida da falta de conhecimento de LIBRAS pelo professor, da dificuldade na compreensão de sinais de terminologias químicas já existentes ou na criação de novos sinais, a não formação acadêmica específica dos intérpretes e a ausência de materiais didáticos em LIBRAS e de metodologias que façam uso de imagens como recursos didáticos. Assim, pudemos sinalizar a importância de aprimorar os materiais e metodologias de ensino, conhecendo as necessidades apontadas pelos próprios educandos surdos.

Esse trabalho foi apresentado como Comunicação Oral no V Congresso Paranaense de Educação Química (CPEQUI) que é um evento bianual organizado pelas Instituições Paranaenses de Ensino Superior que mantêm cursos de Licenciatura em Química e tem por objetivo congrega professores, pesquisadores e

estudantes da área para socializar e discutir ideias, produções, concepções e práticas, e foi publicado como artigo (Schuindt; Matos; Silva, 2017).

Ademais, foi durante uma visita, no ano de 2017 ao Museu Catavento Cultural Educacional, localizado em São Paulo, que realizamos em parceria com o Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) Química da Universidade Federal do Paraná, enquanto era aluna externa do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM), que consegui conectar meus interesses de pesquisa – a Educação Inclusiva e a Educação em Espaços Não Formais.

Esse entrelace resultou em minha pesquisa de Mestrado Acadêmico (Schuindt, 2019) que precede e complementa essa Tese.

Foi durante mais uma visita ao Museu Catavento Cultural e Educacional em 06 de agosto de 2019, em que fui conduzida por membros do Núcleo de Acessibilidade do Museu para conhecer a Rota Acessível que surgiram os primeiros *insights* para essa pesquisa.

Durante a visita ao Catavento Cultural e Educacional, tornou-se evidente a imensa necessidade da implantação de medidas de acessibilidade. Embora já fossem visíveis os avanços nessa questão, a maioria das estratégias inclusivas ainda eram pontuais, específicas, fragmentadas e destinadas a um público específico.

Ações de acessibilidade física, auditiva, visual, intelectual e no entorno³ são direitos garantidos por Lei e deveriam estar cada vez mais presentes em todos os âmbitos sociais e culturais, incluindo os museus.

Nas duas oportunidades em que tive de ir ao Catavento, pude observar a preocupação e o cuidado que os mediadores e toda a equipe demonstravam para que todo e qualquer visitante se sentisse parte daquele lugar. Em relatos dos próprios mediadores, era possível ouvir histórias desse movimento de inclusão que não se restringiam ao que era rotulado como acessível ou não. Ressalto, porém, que a intenção não é romantizar a inclusão e ignorar todos os processos árduos pelos quais as instituições passam até que experiências acessíveis sejam constituídas.

³ A acessibilidade de entorno refere-se à qualidade dos espaços e ambientes urbanos em oferecer condições adequadas para que todas as pessoas, independentemente de suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas, possam se deslocar, acessar e utilizar os serviços e instalações disponíveis de forma segura, autônoma e confortável. Isso inclui a infraestrutura das calçadas, rampas de acesso, sinalização tátil e visual, transporte público acessível, entre outros elementos que facilitam a mobilidade e a integração social de todos os cidadãos, especialmente aqueles com deficiência ou mobilidade reduzida.

Relatos dos mediadores retratam a acessibilidade atitudinal ao conduzir uma senhora com deficiência física ao borboletário para realizar o sonho de conhecer o local e vivenciar essa experiência. Ao propor a uma turma inteira a realização de experimentos de Química com os olhos vendados para acompanhar um aluno cego que estava presente. Ao mobilizar toda uma equipe para garantir que um grupo de idosos com deficiência intelectual pudesse aproveitar ao máximo sua primeira visita a um Museu.

Foram essas vivências, essas experiências que culminaram nessa pesquisa. A ânsia por entender “o que”, “como”, “onde” e “para quem é” a inclusão e por ver esse movimento se expandir, que desenvolvemos pesquisas que serviram como base para esse trabalho.

Em nosso artigo, Schuindt e Silveira (2020a) é articulada a relação entre a Educação Inclusiva e os museus de Ciências, com foco na inclusão de pessoas com deficiência. O estudo envolveu entrevistas com coordenadores de museus e elaboradores de um "Guia de Museus e Centros de Ciências Acessíveis" para identificar dimensões da Educação Inclusiva presentes/ausentes nesses museus. Foram observadas melhorias na acessibilidade física, esforços para reduzir barreiras na formação de monitores, criação de materiais táteis e manipuláveis e práticas de sensibilização e conscientização. No entanto, algumas medidas ainda são limitadas ou indisponíveis. A implementação dessas mudanças deve ocorrer em diferentes prazos, reconhecendo que as necessidades, tanto do público, quanto das instituições, variam. Ressaltamos a importância que futuras pesquisas examinem a eficiência das medidas de inclusão nos museus e o envolvimento das pessoas com deficiência nesse processo.

Ainda dentro dessas pesquisas, destacamos o trabalho apresentado no II Congresso Nacional de Práticas Inclusivas, em que as autoras se propuseram analisar as dimensões da Educação Inclusiva no Museu do Holocausto, na cidade de Curitiba, para além das questões relacionadas à acessibilidade física. Foram identificadas as dimensões física, programática/institucional, comunicacional e atitudinal.

Observou-se que algumas medidas de acessibilidade ainda são limitadas, como por exemplo, a falta de piso tátil. No entanto, a dimensão atitudinal é a mais presente, e pode ser vista durante as mediações e em ações de toda a equipe do museu, que promovem a conscientização e a quebra de preconceitos. Embora

estejam presentes, ainda são necessárias medidas mais abrangentes para uma inclusão plena, ultrapassando a conscientização, valorização do indivíduo e superação das barreiras.

Em trabalho apresentado na II Semana dos Museus da Universidade Federal de Pelotas, buscamos analisar os itens de acessibilidade no Museu da Imagem e do Som do Paraná (MIS-PR), com foco nas dimensões física, visual e auditiva. Os resultados indicaram que a acessibilidade arquitetônica estava parcialmente presente, mas ainda precisava de melhorias. A acessibilidade comunicacional não foi encontrada no museu, assim, entendeu-se que a instituição, em conjunto com as políticas públicas, precisa realizar ações de forma a promover a inclusão de maneira mais abrangente, valorizando a diversidade e atendendo a todas as audiências (Schuindt; Iglesias; Silveira, 2020).

Dentre os trabalhos, cabe destacar o artigo escrito por Schuindt e Silveira (2021) em que buscamos analisar a inclusão nos Centros e Museus de Ciências acessíveis brasileiros, identificando seus desafios e benefícios. Por meio de entrevistas com coordenadores/diretores de museus em diferentes regiões do Brasil, concluímos que os desafios incluem dificuldades de acesso devido a barreiras físicas e falta de recursos para acessibilidade, em suma.

Ressaltamos a necessidade de formações para os mediadores, em concordância com Carlétti (2016, p. 37) quando afirma que “para atuar como mediador, é importante haver treinamento, capacitação ou formação, pois, por ser uma atividade com características particulares, muitos ainda não conhecem ou não sabem como mediar uma exposição científica”, bem como a participação do público-alvo na formulação de políticas de inclusão.

Entendemos que a inclusão é vista como uma forma de superar a elitização dos museus, promovendo um ambiente de diálogo e pertencimento, bem como as instituições devem adotar medidas para ampliar o acesso e proporcionar uma experiência segura e independente aos visitantes.

Ainda dentro dos pressupostos da Educação Inclusiva em espaços museais, destacamos o capítulo de livro escrito por Schuindt-Recanello, Souza e Silveira (2021) que analisa uma exposição incorporando dois dos três princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), segundo suas diversas formas de desenvolvimento e representação. Entretanto, a ausência da mediação, de forma

presencial, limitou a identificação de indicadores para múltiplos meios de ação e expressão.

Partindo dos princípios da inclusão, o DUA contribui para uma educação museal inclusiva, possibilitando múltiplas facetas que não apenas permitem o acesso à informação para visitantes com deficiência, mas também promovem a interação com o espaço, quebrando paradigmas e transformando o museu em um ambiente acolhedor, emancipatório e inclusivo para públicos diversos.

Foi a partir da tessitura entre os caminhos percorridos academicamente e pessoalmente, que entendemos a importância de se ampliar as discussões a respeito da Prática Educativa Inclusiva em Museus de Ciências. Visto que ao promover a inclusão, os museus não apenas cumprem um dever ético de igualdade e diversidade, mas também enriquecem suas próprias narrativas, tornando-se representativos da sociedade como um todo.

Dessa maneira, para que possamos entender o processo de constituição e desenvolvimento da inclusão em museus, é imprescindível se debruçar sobre suas características, natureza e delineamento, a partir do mapeamento da produção acadêmica no tocante à acessibilidade nos Museus de Ciências e como esse assunto está presente nas discussões científicas à medida que as Leis vão se desenvolvendo e se consolidando durante os anos.

Apesar dos avanços, as políticas de acessibilidade museal passaram a ser discutidas apenas a partir de 2009, com a criação do Plano Nacional Setorial de Museus - PNSM (Brasil, 2010), que teve por objetivo estabelecer o conjunto de propostas para o setor museal. Esse documento trata a acessibilidade de maneira articulada com a sustentabilidade ambiental e propõe que o ambiente dos museus seja adequado de maneira a garantir práticas de acessibilidade universal, estabelecendo, como diretriz prioritária que haja:

recursos financeiros para que os museus realizem as adaptações necessárias em atendimento aos requisitos de acessibilidade e sustentabilidade ambiental; e, ao mesmo tempo, possam promover ações de promoção de consciência crítica junto a seu público e à comunidade onde está inserido (Brasil, 2010, p. 22).

De forma a garantirem que as ações e projetos estejam associados às questões da acessibilidade, o documento traz metas e orientações específicas para

cada tipologia de museu e essas diretrizes visam garantir que medidas de acessibilidade façam parte das ações tomadas pelos gestores das instituições.

Em consonância, com a criação do Estatuto dos Museus - Lei nº 11.904/2009, passa a ser princípio fundamental que esses espaços assegurem a “universalidade do acesso, o respeito e a valorização à diversidade cultural”, e que os museus possibilitem a “acessibilidade universal dos diferentes públicos, na forma da legislação vigente” (Brasil, 2009. p. 5).

Mesmo com as determinações legais, as mudanças e adaptações dos espaços museais, se deu a passos lentos, Inácio (2017) afirmou que o maior impasse está, não na formulação das Leis, mas sim em seu cumprimento e em medidas de fiscalização dos mesmos. Conseqüentemente, o público com deficiência ainda não estava, efetivamente, inserido nos ambientes culturais, considerando que o desenvolvimento de estratégias e mediações acessíveis é ainda anterior à questão da necessidade da inclusão cultural.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define que acessibilidade é “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” (Abnt, 2015, p. 1), sendo assim, todos os cidadãos têm o direito de ir e vir, independentemente de sua condição física e/ou intelectual, sem que isso lhes cause dificuldades e constrangimentos.

Mas foi apenas em 2018, com o lançamento do Caderno da Política Nacional de Educação Museal - PNEM (Brasil, 2018), que o termo “acessibilidade plena” passou a ser utilizado com o intuito de buscar a superação das diversas barreiras que dificultam ou impedem o acesso aos museus e centros culturais. Passa-se, então, a ser imprescindível que a organização desses espaços atenda às necessidades de seus usuários, que sejam pensados e desenvolvidos projetos que garantam respeito e plena fruição para todos. Entretanto, é importante salientar que, embora essas políticas públicas sejam estabelecidas pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), os museus sob sua gestão frequentemente não cumprem os requisitos mínimos de acessibilidade.

Nesse âmbito, com os avanços da legislação em defesa dos direitos da pessoa com deficiência, os estudos em museus, espaços científico-culturais e ações de divulgação da ciência passaram a abordar as questões pertinentes à

acessibilidade, entretanto, ainda antes desses marcos jurídicos, temos as pesquisas desenvolvidas por Liana Rubi Teresa de Ocampo (Barbosa; Faria, 2023) e sua dissertação defendida no ano de 1987.

Resumidamente, Ocampo (1987) delinea possibilidades para a implementação de um trabalho educacional nos museus. Ela sugere que os recursos desses espaços podem ser utilizados de forma pedagógica para facilitar o desenvolvimento de pessoas com deficiência visual. A autora enfatiza a importância do papel do educador e sustenta que toda a equipe do museu adote uma prática pedagógica de inclusão para atender a todos os visitantes. Dessa maneira, o museu pode se transformar em um ambiente inclusivo, promovendo a interação com os objetos culturais expostos, tornando-os acessíveis.

De acordo com Sarraf (2008), as pesquisas sobre inclusão em museus se ampliam a partir da década de 1990, em departamentos que consideraram esta discussão válida para seus programas, em suma, os Departamentos de Ciências da Comunicação e Artes Plásticas da Universidade de São Paulo.

Destes, destaca-se o trabalho desenvolvido por Tojal (1999) que buscou investigar a importância sociocultural do museu com relação ao público visitante, analisando os aspectos de acessibilidade física e sensorial do espaço museológico. A autora também buscou analisar os programas de ação educativa em museus de arte dirigidos às especificidades e necessidades do público com deficiências visuais, auditivas, físicas e mentais, tendo por referência a apresentação e avaliação do Projeto “Museu e Público Especial” implantado pelo Museu de Arte Contemporânea da Universidade de São Paulo no ano de 1991. Propondo ao final de cada sessão, uma “Ação Educativa” pontuando práticas que atendam as singularidades de cada visitante (Tojal, 1999).

Posteriormente, em 2007, após o lançamento da Política Nacional de Museus - PNM, o trabalho de Tojal (2007) visa afirmar, por meio das políticas públicas, que é possível conceber o museu como ambiente de inclusão do público com deficiência. Amplia-se o discurso de uma instituição determinada para um conjunto sistêmico de instituições públicas estatais e/ou privadas, implantando programas de acessibilidade e ações de educação inclusiva em museus no Estado de São Paulo e em outras regiões do país.

Para a autora, as políticas públicas necessitam de ações planejadas e de articulação, potencialização a fim de preverem a acessibilidade de maneira integrada, tanto aos museus, quanto aos profissionais “com a função de formar, capacitar, acompanhar, divulgar e avaliar permanentemente os programas de acessibilidade, desenvolvidos nas instituições” (Tojal, 2007, p. 271) além de obter os recursos para a implantação das políticas públicas específicas que estão se desenvolvendo a partir de uma perspectiva macroscópica, sem perder de vista as exigências locais e específicas de cada instituição e do seu público visitante.

Destaca-se ainda, a pesquisa de Sarraf (2008) que investiga a relação museu/pessoa com deficiência analisando as teorias e práticas voltadas à ação cultural, e, os conceitos de inclusão e acessibilidade em relação ao museu e à mediação cultural. A autora buscou demonstrar a necessidade de considerar o direito e o desejo da pessoa com deficiência em se beneficiar com o acesso à cultura, à arte e ao patrimônio cultural, o que implica conseqüentemente, em novas estratégias de mediação e acesso à informação.

Em consonância, Cardinali (2008) enfatiza o processo de inclusão de alunos cegos nos Museus de Ciências e retrata quais foram as experiências vividas pelo grupo. Ampliando o conceito de acessibilidade e integrando grupos minoritários ou em desvantagens em atividades científico-educativo-sociais, destacando a necessidade de implementação de recursos que visem incluir e não apenas inserir a pessoa nos ambientes destinados à sua educação, saúde, lazer e trabalho. A autora enfatiza que “incluir implica em acolher a todos os membros de um dado grupo, independentemente de suas peculiaridades; é considerar que as pessoas são seres únicos, diferentes uns dos outros e, portanto, sem condições de serem categorizados” (Cardinali, 2008, p. 76).

Posteriormente, o estudo realizado por Simó (2010), do tipo Estado da Arte, procurou reunir as teses que abordam Arte e Inclusão escritas no período entre 1998 e 2008. Constatou-se que as produções que articulam os temas da Arte-Educação e da Educação Inclusiva e/ou Educação Especial, tendo como público-alvo a pessoa com deficiência, são de diferentes áreas do conhecimento, e há uma carência nesse âmbito, sendo necessário ainda verificar os reais motivos por esta defasagem por meio de uma pesquisa específica nos programas de pós-graduação.

Visando contribuir com o aumento das pesquisas na área, a tese de Sarraf (2013) discute estratégias de mediação e comunicação por meio dos sentidos, tais como tato, audição, olfato, visão e paladar, justificando a pesquisa a partir da necessidade de explorar novos meios de comunicação em contrapartida a exposições meramente contemplativas (Barbosa; Faria, 2023). A autora ainda defende que a ergonomia resultante da acessibilidade e do Desenho Universal, possibilita, em partes, o acesso e permanência do sujeito nos espaços culturais.

Dentre as pesquisas, destaca-se ainda o estudo de Castro (2014) que diagnosticou as barreiras de acessibilidade existentes na exposição “Memórias da Terra” do Museu da Geodiversidade do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IGEO/UFRJ), além de apontar possíveis intervenções, destacando as de cunho atitudinal, comunicacional e arquitetônica; e a pesquisa desenvolvida por Ribeiro (2014) que investigou a formação de mediadores como promoção da ‘acessibilidade universal’ no Museu Nacional.

Assim, a partir do momento em que os ordenamentos jurídicos passam a se tornar mais rigorosos no tocante à acessibilidade, os pesquisadores se debruçam sobre a problemática, como pode ser observado no trabalho de Silva (2015), em que o objetivo foi produzir um guia sobre acessibilidade para cegos e surdos dos museus e centros culturais do centro da cidade do Rio de Janeiro, apresentando os recursos de multimídia utilizados nas exposições em Braille e em Língua Brasileira de Sinais. O produto foi a elaboração de um Guia Acessível no sistema Braille e em tinta com o intuito de divulgação dos espaços.

Já a dissertação de Oliveira (2015) tem por objetivo apresentar a formação dos educadores surdos que atuam em programas de acessibilidade cultural. Para isso, ela apresenta o perfil profissional, bem como os programas de acessibilidade e instituições culturais nos quais atuam. Propondo um olhar baseado na visão socioantropológica da surdez, que vê o ser surdo como uma pessoa que possui cultura e identidade cultural própria, devendo, portanto, ser incluído na sociedade independente da sua diferença linguística.

Com o objetivo de identificar quais Museus de Ciências da cidade de São Paulo ofereciam recursos para que a pessoa com deficiência pudesse visitá-los, outros dois estudos foram desenvolvidos (Molenzani, 2015; Molenzani; Norberto Rocha, 2017). Os resultados apontam que dos 22 museus de ciências da cidade de

São Paulo, apenas nove declararam possuir algum tipo de acessibilidade, sendo, em sua maioria, acessibilidade física. Conclui-se que as ações de acessibilidade nos museus de ciências, embora existam, ainda são pontuais e inespecíficas.

Complementarmente, Inácio (2017), buscou desenvolver e analisar os “Indicadores de Acessibilidade”, como proposta de ferramenta para avaliar a acessibilidade em exposições científicas e espaços científico-culturais que permita identificar os tipos de acessibilidade presentes nas instituições, tais como: acessibilidade arquitetônica, atitudinal e comunicacional, e, o desenho das exposições, contribuindo, assim, para ações de programas institucionais.

Portanto, evidencia-se que à medida que as Leis vão se tornando mais claras e alcançando maior destaque, as pesquisas se voltam a entender quais são os avanços e quais mudanças estão acontecendo nos museus, porém, a quantidade de pesquisas desenvolvidas na área ainda é incipiente e não fornece dados suficientes para que possamos concluir como e se os espaços museais têm se tornado acessíveis.

Apesar dos avanços, um esforço maior por parte da sociedade se faz necessário para promover a inclusão em todos os seus aspectos. Museus, centros culturais e espaços educativos, quando acessíveis, devem proporcionar a comunicação para todos os seus usuários, permitindo que cada um possa usar seus próprios sentidos de maneira independente. A equidade de condições para usufruir do espaço e do que está sendo apresentado é uma necessidade primordial. O contrário seria uma indesejada exclusão social.

Defendemos, portanto, que mais do que uma acessibilidade plena, o público deve ser incluído no espaço museal, e isso transpassa os aspectos físicos e arquitetônicos das instituições.

Assim, além de considerar a acessibilidade em sua concepção física e estrutural, esta pesquisa adotará um conceito mais amplo, vinculado a outros aspectos fundamentais para a inclusão, que estão relacionados à elementos emocionais e afetivos, considerando também o acesso à informação, bem como sua função de espaço de conhecimento inerente às instituições museais.

Entende-se, então, a importância de discutir como a acessibilidade e a inclusão se articulam nos Museus de Ciências e, conseqüentemente, como se dão as práticas educativas nesses espaços, considerando que a função pedagógica dos

museus tem sido fortalecida por meio das experiências e investigações desenvolvidas nesses espaços científico-culturais, e evidenciada pelo poder de comunicação que possuem.

Nessa perspectiva, buscando ampliar as discussões a respeito do processo de inclusão da pessoa com deficiência nos espaços museais e almejando contribuir com o desenvolvimento de práticas museais inclusivas, nos propomos, neste trabalho, abordar o seguinte problema de pesquisa: como as práticas educativas museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica?

Deste modo, nosso objetivo geral é propor um modelo de prática educativa museal inclusiva tomando como referência a produção científica, por meio dos seguintes objetivos específicos: i) identificar a produção científica sobre as práticas educativas museais; ii) analisar como as práticas educativas museais inclusivas podem ser caracterizadas por meio da produção científica; e, iii) caracterizar as práticas educativas inclusivas e como são apresentadas.

O texto dessa Tese está estruturado em sete Capítulos, seguidos pelas Referências, em que buscamos nomear os capítulos retratando o caminho percorrido por aqui, ao mesmo tempo em que as epígrafes dividem com o leitor meu estado de saúde e todos os processos pelo qual passei enquanto escrevia esse texto. Assim, considero importante retratar, brevemente, como meu ponto de vista e meu local de fala mudaram durante o curso. Em 2021, durante o segundo ano do curso de Doutorado, eu estava no final da gestação da minha primeira filha, Ana Luíza. Eu poderia utilizar a expressão: “lindo dia”, pois era um sábado frio e ensolarado, entretanto, esse foi um dia que gostaria de esquecer. Eu sentia muitas dores de cabeça, todos os parâmetros esperados para o final da gravidez estavam normais, então resolvi me deitar e aguardar que a dor amenizasse sozinha. Poucos minutos depois, despertei sentindo meu rosto repuxar para o lado esquerdo, senti medo, acreditei ser um Acidente Vascular Cerebral. Fomos ao hospital, ao chegar lá, o diagnóstico: Paralisia Facial de Bell⁴.

A recomendação foi voltar para casa e aguardar, não havia mais o que ser feito. Nas 24 horas seguintes, eu perdi absolutamente todo o movimento facial do lado

⁴ A paralisia de Bell pode ser uma reação a uma infecção viral. É caracterizada por fraqueza muscular que desfigura metade do rosto. A fisioterapia pode ajudar a impedir que os músculos se contraíam de forma permanente.

esquerdo, posteriormente eu descobri que não tinha perdido somente a sensibilidade do rosto, mas também do couro cabeludo e pescoço.

Foram dias muito cruéis. Estava com 37 semanas de gestação, imediatamente comecei as terapias para tentar reverter meu quadro o mais breve possível, mas elas não eram e nem foram tão eficazes quanto se esperava.

Perdi a movimentação da pálpebra e, também a deglutição. Eu, que sempre tive como característica meu sorriso fácil, não conseguia mais movimentar os lábios, não era mais possível sorrir, nem chorar. Enquanto escrevo esse texto, choro, mas meu canal lacrimal esquerdo só consegue umedecer meus olhos, não é possível chorar.

Eu não sabia o que fazer, o que pensar, nem como agir. Eu ainda cursava as disciplinas do semestre. Eu não conseguia mais ler, sem poder piscar. Contei nesse momento com o carinho e compreensão de meus professores (Prof.^a Dr.^a Camila, Prof. Dr. Anderson, Prof. Dr. Roberto, Prof. Dr. Rodrigo, Prof.^a Dr.^a Priscila).

Nos dias que seguiram, eu experimentei todos os tipos de medo que uma gestante poderia vivenciar. Eu, que sempre me senti tão autossuficiente, não conseguia beber água sozinha. Como conseguiria dar à luz a minha filha? O que seria da minha carreira? Como conseguiria continuar com o Doutorado se não conseguia enxergar para ler?

Os dias se arrastavam entre idas ao médico, fisioterapia, acupuntura, exames intermináveis, uma dor que não cessava. Foi durante esse furacão que a Ana chegou. Lembro-me que enquanto estava vivendo o momento mais importante da minha vida, eu pedia que meu esposo piscasse meu olho, para que eu pudesse ver minha filha.

Os meses passaram, a recuperação que deveria ser breve, não veio, a quantidade de consultas e procedimentos aumentaram, a esperança se esvaia. Nesse longo e doloroso processo, percebi que a inclusão que vemos hoje, ainda não é para todos. Mesmo com inúmeros laudos, cartas, resultados e diante de toda a dificuldade, eu era e ainda sou tratada como uma pessoa sem nenhuma deficiência.

Ouvi e ainda ouço frases como: “seu rosto está quase normal”, “só dá pra ver que teve paralisia quando você fala”, “mas já melhorou, né?!”, “mas fulano teve isso e já voltou 100%”, dentre centenas de outras. Eu vejo hoje que algumas pessoas não conseguem perceber como tem ações que são capacitistas e que em um passado não tão distante, eu também estive nessa mesma posição.

Hoje eu percebo como tudo isso me mudou. Agora eu entendo a inclusão e a acessibilidade de sentir na minha própria pele. Eu sei a dificuldade que tenho para ler agora, sei o quanto lugares muito frios me fazem sentir uma dor alucinante, assim como sons muito agudos me causam sensibilidade. Agora eu sei. Antes eu achava que sabia, achava que entendia.

O processo de escrita desse texto foi longo, dolorido e lindo. Dias em que estava bem e sem medicamentos e que a escrita fluía. Outros em que não conseguia ficar poucos minutos escrevendo porque a dor e a sensibilidade visual não me permitiam. Houve momentos em que parecia que nada havia acontecido. Tantos outros em que eu simplesmente não conseguia ler, escrever e inúmeras foram as vezes em que cogitei desistir. Mas, mesmo assim, estou aqui e quero que durante esse texto fiquem registrados não somente todo o trabalho científico que foi tecido até aqui, mas meu registro pessoal do que vivencio como acessibilidade e inclusão.

Por meio dos elementos marcantes que ocorreram durante a escrita dessa Tese ao mesmo tempo, dialogando com elementos da Dissertação (Schuindt, 2019), considerando que elas são complementares, visto que não se pretende esgotar o assunto, e sim, contribuir para que as pesquisas na área avancem. Dito isso, os elementos que compõe cada capítulo são apresentados a seguir:

No **Capítulo 1** – Introdução – Apresentou-se o caminho percorrido pela pesquisadora, suas justificativas pessoais e acadêmicas para a escolha do tema proposto.

No **Capítulo 2** – Prática Educativa em Museus: Por onde começar? – Apresenta-se a trajetória dos museus de Ciências ao redor do mundo, partindo dos Gabinetes de Curiosidades até os museus de quarta geração, suas características, natureza e delineamento, bem como as práticas educativas desenvolvidas nesses espaços. Finalizamos o capítulo expondo um breve levantamento teórico a respeito das práticas educacionais museais com o objetivo de identificar como se dão nesses espaços.

No **Capítulo 3** – A Inclusão em Museus de Ciências: como, por que e para quem? – Apresenta o que entendemos por inclusão em museus por meio do embasamento teórico. Discutimos a inclusão e, por consequência, a promoção da acessibilidade pelas instituições culturais, e como isso se tornou um dos novos

desafios a serem reconhecidos e trabalhados pelos museus para que estes sejam agentes de transformação social.

O **Capítulo 4** – O Caminho Percorrido até aqui – é reservado à descrição dos procedimentos metodológicos adotados, nele trazemos as características e os pressupostos da pesquisa qualitativa do tipo Estado da Arte que busca mapear e discutir a produção científica em diferentes áreas do conhecimento, buscando identificar quais aspectos e dimensões vêm sendo trabalhados, considerando as diferentes épocas e lugares, as formas e condições em que essas produções têm sido desenvolvidas. A técnica de constituição dos dados utilizada foi um levantamento nas plataformas de artigos científicos, teses e dissertações com o intuito de identificar a produção acadêmica a respeito das práticas museais inclusivas, de acordo com os critérios estabelecidos *a priori*. As análises seguiram os pressupostos da Análise Temática-Categorial, a qual se fundamenta nos procedimentos propostos por Bardin (2016) na Análise de Conteúdo aplicada aos resultados, com o intuito de identificar como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica.

O **Capítulo 5** – Indo Além: Um Olhar para as Práticas Educativas – é reservado à apresentação e análise do levantamento realizado nas plataformas de artigos científicos, teses e dissertações amparadas na fundamentação teórica já descrita, buscando identificar como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica a partir das categorias definidas *a priori* amparadas nos princípios da Análise Temático-Categorial (Oliveira, 2008) buscando conceituar a prática educativa museal inclusiva fundamentada na análise realizada e a partir dos referenciais teóricos utilizados.

O **Capítulo 6** – A Prática Educativa Museal Inclusiva – apresenta a definição do modelo de prática educativa museal inclusiva, discutindo os princípios fundamentais da inclusão e acessibilidade no contexto museal, destacando a importância de considerar a diversidade de públicos, incluindo o visitante como parte central. Por fim, o capítulo discute a relevância da sensibilização e conscientização, destacando a necessidade de um compromisso institucional contínuo com a inclusão. Esse modelo não apenas serve como um guia para a prática educativa em museus, mas também como uma referência para políticas públicas e iniciativas que busquem

promover a acessibilidade e a equidade no acesso à cultura e ao conhecimento científico.

O **Capítulo 7** – Não pare por aqui – é a última parte dessa tese e é reservada para responder à questão de pesquisa e sintetizar as considerações oriundas do desenvolvimento desse trabalho analisando as práticas educativas inclusivas na produção científica. Em seguida, encontram-se as Referências e o Apêndice.

2 PRÁTICA EDUCATIVA EM MUSEUS: POR ONDE COMEÇAR?

*A pedra que tinha no meio do caminho
eu usei como degrau⁵*

A educação é um processo cultural de formação intelectual do indivíduo, que pode ser entendido, de maneira geral, como a construção de saberes, técnicas, comportamentos e condutas natas a um grupo social. Esse processo permite que os seres humanos consigam conviver em sociedade e passem a suprir diversas necessidades, coletivas ou não, por meio da “transmissão” de aspectos sócio-históricos pertinentes a uma dada realidade, de geração em geração.

Esse intercâmbio de informações acontece de acordo com as características próprias de cada organização e sofrem constantes adaptações para que passem a atender os mais diversos propósitos. Diante disso, observa-se inúmeros processos educativos que se estabelecem na sociedade, dessa forma, os meios pelo qual a educação se conduz e efetivamente acontece são frutos de interações culturais e sociais, mas, além disso, são excessivamente dotados de características intrínsecas do próprio educando e estão constantemente sofrendo mudanças.

Esse mecanismo mutável permite que sejam constituídos diferentes saberes por meio de processos materiais e imateriais desenvolvidos a partir da ação que o meio irá exercer sobre o indivíduo, bem como se dá no caminho inverso, considerando que o ambiente será influenciado por seus pares.

Segundo Valente (2009) a educação, tem em si, o objetivo de identificar os elementos culturais permanentes, frutos de determinado período histórico vivido, para que sejam assimilados e acolhidos, ao ponto de, a partir desse movimento, mudanças aconteçam, concomitantemente, de novas descobertas a fim de que objetivos coletivos e individuais sejam alcançados.

Nesse sentido, Forquin (1993) aponta que a educação e a cultura estão continuamente interligadas. Para o autor “a educação e a cultura aparecem como faces rigorosamente recíprocas e complementares de uma mesma realidade: uma não pode ser pensada sem a outra e toda a reflexão sobre uma desemboca

⁵ Frase da autora.

imediatamente na consideração da outra” (Forquin, 1993, p.14). Assim, a educação precede o indivíduo, sempre existiu e permanecerá existindo, entretanto, ela sempre sofrerá a influência cultural, o que permitirá a criação de múltiplos meios e diferentes caminhos para que ambas se estabeleçam.

Dessa maneira, o capitalismo, a modernidade e, conseqüentemente, o avanço da Ciência tem despertado a necessidade de novas estratégias educacionais, tanto no tocante à educação formal quanto nos demais espaços onde é possível que haja o processo de ensino e aprendizagem, tal qual, museus, praças, casas de brincar, parques, dentre inúmeros outros.

Essa mudança impacta diretamente a forma como os cidadãos estão exercendo seu direito à cidadania. Esse novo ambiente educacional está presente em todas as ramificações possíveis, o que significa que, mundialmente, do local mais simples ao mais sofisticado, as necessidades educacionais sofreram e sofrem alteração diariamente, e as mesmas não devem ser ignoradas com o risco de prejudicar significativamente essa estreita relação entre as partes envolvidas.

Autores como Fensham (1999) e Jenkins (1999) vem relatando essas mudanças e o fortalecimento dos museus como espaços de educação desde a década de 1990, nesse mesmo período é possível observar trabalhos que destacam a valorização da Ciência e como o movimento de aprendizagem acontece ao longo da vida (Young; Glanfield, 1998). A maioria das pesquisas desenvolvidas na época estão em consonância com a meta educacional proposta pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciências e Cultura (UNESCO) onde vários países assumiram o compromisso de que existisse uma “Ciência para Todos” (UNESCO, 2003, p. 73).

Dessa forma, entendendo que o museu é um espaço educativo que comunica a Ciência e tem a possibilidade de fazer isso utilizando meios não convencionais comparados aos métodos tradicionais utilizados na escola, faz-se necessário observar como esse processo ocorre, e por quais meios é instituído.

2.1 OS MODELOS DE COMUNICAÇÃO NOS ESPAÇOS MUSEAIS

A maneira como o processo educativo se dá no museu está diretamente relacionada à forma como este comunica sua mensagem dialogando com a sociedade

e rompendo com a visão meramente exibicionista que algumas instituições adotavam, em um processo eminentemente cultural, que exhibe, organiza e produz significado e, cada vez mais, numa perspectiva multissensorial, onde não só a linguagem escrita é explorada.

Autoras como McManus (1992) e Hooper-Greenhill (1994) dialogam sobre as abordagens comunicacionais presentes nos espaços museais e as definem em dois tipos: “a abordagem transmissora e a abordagem cultural” (Mcmanus, 1992, p. 185; Hooper-Greenhill, 1994, p. 12, **tradução minha**)

É possível observar, ainda, que o modelo transmissor de conhecimento é o mais presente durante as visitas às exposições. Essa abordagem considera que a comunicação é um processo de fluxo contínuo onde o visitante é o receptor e o museu é o agente transmissor de conhecimento. Nesse formato, todo e qualquer visitante é convidado a “absorver” o conhecimento inerente ao que se é exposto, retomando, muitas vezes, a visão do enclausuramento de ideias (Hooper-Greenhill, 1994).

Segundo Cury (2005, p. 367):

O museu tem sua origem no colecionismo e no diletantismo e sua institucionalização foi lenta e gradual. De local reservado para expor a poucos coleções particulares, transformou-se na instituição voltada para a comunicação do patrimônio cultural preservado.

Assim, ao assumir uma postura ativa e posicionar o público de uma forma passiva, o museu não possibilita a troca de experiências, nem abre palco para discussões e não permite que os visitantes se tornem protagonistas do aprendizado.

Em contradição, a perspectiva da abordagem cultural assume que a realidade, tanto do sujeito, quanto do espaço, não é imutável, e, ao contrário, estão em constante ebulição. Essa característica, um tanto volátil, permite que haja, entre as partes, uma constante troca, que possibilita o intercâmbio de experiências entre o público e o museu, em um movimento em que ambos são partes fundamentais dessa engrenagem (Mcmanus, 1992).

Para McManus (1992) e Hooper-Greenhill (1994), a comunicação museal seguindo a abordagem cultural é de extrema importância, pois, permite que o visitante construa o próprio sentido a partir do que vivencia durante a visita ao museu. Dentro dessa visão, considera-se o que o outro infere a respeito de sua observação e, conseqüentemente, impacta diretamente o planejamento e a execução da forma como

as exposições serão apresentadas para seu público, que, cada vez mais, se torna amplo e heterogêneo.

Segundo Nascimento (2013, p. 232), “a expografia passa assim, a produzir uma própria cena de apresentação de objetos muitas vezes criados unicamente como objetivo museal. Contudo, ela se manteve predominantemente distanciada de uma linguagem específica, prevalecendo seu caráter enciclopedista”.

Quando se entende que a comunicação é o principal meio de difundir os conhecimentos inerentes ao museu, tanto de maneira cultural como científica, percebe-se a importância que ela tem para a inclusão, não somente, no aspecto funcional dela, mas também contribuindo para a diminuição da barreira socioeconômica que ainda se faz presente nesses espaços.

Dessa maneira, é imprescindível buscar estratégias para alcançar a diversidade de público do museu, impulsionando a divulgação científica e promovendo a educação museal, contribuindo para que o visitante não usual desse ambiente se sinta convidado e mais do que isso, pertencente, desse espaço, oportunizando que essa pessoa passe de visitante à frequentador de museus.

Para Cury (2005, p. 368):

O museu e sua equipe de profissionais é uma instituição produtora de exposições. Em síntese, parte do conhecimento existente sobre o acervo, desenvolve uma lógica conceitual, organiza os objetos museológicos associados a elementos contextualizadores, tendo um espaço físico como balizador dessa ordem. Cria seus modelos de representação para comunicar conhecimento. O consumo de exposição é a possibilidade de o público de se apropriar do modelo proposto pelo museu, reelaborá-lo e recriá-lo na forma de um novo discurso.

Assim como Almeida (1998) buscou compreender como os pesquisadores estavam retratando a mudança comunicacional sofrida pelo museu por volta dos anos 2000, por meio de estudos de público. A autora constatou que a maioria dos visitantes não conseguiam compreender o que as exposições representavam e não conseguiam articular os conhecimentos expostos com a realidade atual, o que, em suma, gera um afastamento dos visitantes, já que o impacto causado pela primeira visita, pode ou não, acarretar as próximas.

Durante o planejamento e execução de uma exposição as necessidades e interesses do público, em sua maioria, não são respeitadas, segundo Almeida (1998), o que afasta, veementemente o visitante do museu, haja vista que se o ambiente não

se atenta a esses aspectos, a visitação fica comprometida. Defende-se, então, que sejam feitas análises acerca da recepção do público, bem como dos objetivos que se pretendem alcançar quando se pensa na experiência museal, considerando, não somente os interesses ali envolvidos, mas também as necessidades de cada um.

Para McManus (2000) existe a necessidade de ampliar os debates a respeito da curadoria museal, entender qual é o processo e como ele se dá, de quais formas as relações são concebidas quando as exposições são idealizadas, antes mesmo de sua concepção. A autora justifica esse posicionamento ao afirmar que pouco se sabe sobre essa dinâmica e os curadores bem como a curadoria em si ainda não receberam enfoque nas pesquisas sobre a educação em museus de Ciências.

Sendo assim,

A necessidade de novas formas museográficas, mais dialogadas, representa um desafio de criação e de ousadia na construção de novos espaços de aprendizagem, sejam formais, não-formais ou informais. Mas o museu, ainda que em complementariedade aos espaços formais de aprendizagem, promovem hoje uma aprendizagem social do conhecimento. Exatamente pelo fato de o museu não ser a sala de aula, ele carece de todos os olhares, novos ou velhos, de pesquisa sobre as práticas educativas que ele propõe (Nascimento, 2013, p. 234).

Ressalta-se, portanto, a necessidade de olhar para como o museu se comunica com o sujeito, considerando que aspectos como a disposição dos objetos, iluminação, interação, possibilidade de manuseio dos artefatos são características indispensáveis para a comunicação. Cury (2005, p. 370) ressalta que “o público, de leitor, passa a escritor, autor. Isso não significa que as posições de enunciador e enunciatário se anulem, e sim que serão minimizadas as relações de poder de quem tem a iniciativa e de quem recebe a mensagem expositiva”.

Marandino (2001, p. 8) estabelece dois parâmetros para análise da comunicação museal, sejam eles: “o primeiro, centrado no conteúdo, na informação científica, na transmissão dessa informação e no emissor; o segundo, no processo de diálogo, na negociação do (s) sentido (s) entre exposição e público, na interpretação e no receptor”.

A autora destaca que existe uma relação direta entre a educação e a comunicação, o que culmina no sucesso, ou não, da aprendizagem. Questões relacionadas à escolha dos aparatos, utilização de linguagem escrita ou verbal, tamanho, posicionamento, formato, uso de tecnologias assistidas são pontos cruciais

durante a execução de projetos nesses locais e não devem ser ignorados. Afirma-se que esse conjunto de elementos pode e vai privilegiar um dado modelo comunicacional em detrimento de outro o que, conseqüentemente, impactará o processo dialógico e/ou científico de ensino e aprendizagem (Marandino, 2001).

Para Nascimento (2013) a prática educativa em museus muito se difere da escola e de outros ambientes não formais de educação, elas são próprias de cada instituição, apesar das semelhanças que carregam entre si. Dessa forma, para que possamos olhar como ela se estabelece é necessário lançar mão dos referenciais teóricos que as delimitam, considerando as transformações ocorridas nesses espaços.

A autora também enfatiza que:

Seria impossível tratar de maneira definitiva a evolução das práticas educativas dos museus. Somente uma certeza paira neste caso: a complexidade da interação entre as coleções individuais, os estabelecimentos públicos, os centros universitários, as exposições industriais, os museus de belas artes, os centros de formação tecnológica e outros organismos e práticas sociais que entrelaçam a rica história da constituição dessas instituições e suas atividades educativas (Nascimento, 2013, p. 235).

Assim, para que seja possível analisar a prática educativa museal lançaremos mão de alguns indicadores definidos pela literatura (Nascimento, 2013; Mcmanus, 2000; Hooper-Greenhill, 1994), eles serão apresentados no decorrer desse texto e servirão como delineadores para a análise dos dados produzidos nesta tese, a fim de tecer uma triangulação de dados. Os indicadores aqui apresentados, são fruto de uma união entre o que cada autor considera como um modelo para a prática educativa museal e que foi adaptado para a utilização nesta tese, juntamente com as concepções e vivências da própria autora.

A partir das leituras, entende-se que ao integrar as opiniões dos diferentes autores, em seus contextos distintos, considerando os anos em que seus indicadores foram traçados, se torna possível realizar uma análise mais aprofundada e enriquecedora, explorando suas nuances e complexidades. Isso permitirá uma interpretação mais rica e detalhada dos resultados.

2.2 PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL: UM ENSAIO DOS GABINETES DE CURIOSIDADES AOS MUSEUS DE QUARTA GERAÇÃO

As instituições museais datam de meados do século XVII quando dos Gabinetes de Curiosidades ou Gabinetes de Descobertas, locais onde os membros da nobreza e do clero europeu guardavam coleções de objetos variados, como exemplares de rochas, armas, joias, animais empalhados, fósseis e espécies da fauna e da flora (Mcmanus, 1992). Essas coleções não eram expostas de acordo com um “rigor” expográfico e muitas peças eram frutos de explorações realizadas na época, elas também representavam a riqueza e o *status* da nobreza e estavam acessíveis apenas a um grupo seleto de pessoas (Cazelli; Marandino; Studart, 2003; Silva, 2015).

Os Gabinetes de Curiosidades, ainda que possam ser considerados como o início para os museus de Ciências, possuíam características distintas, sendo marcados pela ampla heterogeneidade de suas coleções e por sua aparente falta de organização, com caráter mais particular, sendo apresentadas como um espetáculo ao mundo, tendo uma finalidade mais teatral do que realmente, cultural (Rochas, 2013), conforme observa-se a seguir.

Os gabinetes foram essenciais para o desenvolvimento da Ciência, pois serviram para sistematizar o que se era conhecido acerca da humanidade e da natureza e estavam intrinsecamente relacionados ao momento histórico caracterizado pelo Iluminismo e isso marca o surgimento dos primeiros museus que assumiam uma abordagem enciclopédica do conhecimento.

Com o passar dos anos, as coleções tornam-se mais organizadas e no final do século XVII surgem os primeiros Museus de História Natural, dentre eles, destaca-se o primeiro de caráter público: o Ashmolean Museum, da Universidade de Oxford na Inglaterra em 1683. Essas instituições mantinham um forte vínculo acadêmico e muitas vezes eram utilizadas como suporte para estudos, dessa maneira, não eram voltadas para o público em geral, mas tinham como objetivo contribuir para o crescimento do conhecimento científico por meio da pesquisa.

Observa-se que a disposição dos objetos e o padrão de repetição deles é alterado, apesar de ainda terem muitas características semelhantes, os museus começam a se afastar da ideia original dos Gabinetes.

Esses museus, segundo McManus (1992), têm como característica marcante essa resguarda de objetos e as exposições são majoritariamente exibicionistas, onde as peças são apresentadas em sua totalidade e de forma repetida, com uma saturação de objetos em vitrines.

Nesse tipo de instituição a narrativa museal é predominantemente acadêmica e reflete as pesquisas desenvolvidas nas diferentes disciplinas científicas, que já nessa época começavam a se delimitar.

Influenciados pelas teorias propostas por Bloom (Krathwohl; Bloom; Masia, 1973) e Gagné (Gagné, 1970) os museus de Ciências passam a se preocupar com a percepção do público e as exposições sofrem uma das primeiras alterações relacionadas à educação e tornam-se mais atraentes para seus frequentadores, ainda que a pesquisa continue tendo uma abordagem predominante, a função educativa ganha destaque nesse contexto sócio-histórico.

Percebe-se, nesse período, a presença de profissionais que antes não faziam parte desse cenário: educadores, intérpretes, *designers* e pesquisadores passam a trabalhar juntos nesses espaços, surgem então, os chamados Museus de Segunda Geração (Gagné, 1970).

Em meados do ano de 1800, a partir de mudanças que acontecem no ambiente museal, nascem os museus considerados como de segunda geração, que contemplavam, em suma, a tecnologia industrial e tinham como objetivo ser “úteis” à população e exibir o avanço industrial. As características relacionadas ao ensino estavam mais evidentes do que nos museus de primeira geração e mais disponíveis ao público visitante (Coleman; Moore, 2019).

Dentro desse movimento, destacam-se o Conservatoire des Arts et Métiers, fundado na França em 1794 e o Franklin Institute, nos EUA em 1824.

O Conservatoire des Arts et Métiers realiza, periodicamente, cursos de formação desenvolvidos em estreita colaboração com empresas e organizações profissionais que sustentam o museu, apesar de ser uma instituição pública. Possui cerca de 2.500 objetos expostos e acervo com mais de 80 mil objetos que datam da Antiguidade à Idade Moderna (Coleman; Moore, 2019).

O Franklin Institute, batizado em homenagem a Benjamin Franklin, contribuiu fortemente para a divulgação científica e tecnológica ao longo do século XIX, a partir de suas primeiras exposições acerca de motores a vapor e energia hidráulica. Além

de promover pesquisas científicas, impulsionou a pesquisa e a educação administrando escolas e publicando o *Journal of The Franklin Institute*, patrocinando exposições e reconhecendo o avanço científico (Coleman; Moore, 2019).

Com o avanço da indústria ocasionado pela Revolução Industrial, os museus passaram a ser os arquipélagos desse desenvolvimento, se transformando em verdadeiras vitrines dessa ascensão. Esses espaços acabaram se tornando locais de treinamento técnico e conferências públicas que versavam, basicamente, sobre as áreas de maior avanço da Ciência, na época, tais como: química, matemática e mineralogia, dentre outras. O intuito desse tipo de exposição era demonstrar os avanços científicos e tecnológicos por meio das coleções, promovendo a indústria e o trabalho (Urban; Coleman; Marty, 2014).

Influenciados pelas Exposições e Feiras Internacionais, bem como pela Segunda Guerra Mundial, os museus de Ciências desse período buscavam “doutrinar” o cidadão a fim de que o público conhecesse e “vivenciasse” o progresso e avanço científico, mas não com o interesse de provocar debates e discussões a respeito desse movimento, e sim, ilustrar o momento histórico e econômico que era vivido, exaltando o progresso em detrimento da maneira de como essa evolução se deu (Urban; Coleman; Marty, 2014).

As também chamadas Grandes Exposições Internacionais da Indústria que aconteceram a partir da segunda metade do século XIX, marcaram o período de ascensão científica e tecnológica de alguns países europeus, tais como: a Inglaterra, França e Alemanha, e os EUA, o que provocou uma forte valorização do sistema de ensino, com o objetivo de profissionalizar e especializar os cientistas.

Nesse período, o setor privado passou a financiar várias pesquisas científicas, ansiando pelo poder científico e o controle tecnológico, diante do cenário internacional. Esse progresso e o crescimento das empresas proporcionavam uma imagem de poder aos seus detentores, assim, para demonstrar toda essa reorganização social e econômica foram criadas as Exposições Universais, que se tornaram um marco do mundo ascendente e dessa nova etapa industrial do século XIX (Mcmanus, 2000).

O objetivo de tais eventos era retratar ao mundo a força e a consolidação do sistema fabril, advindo, principalmente, dos países europeus e norte-americanos e expor o avanço do capitalismo. Segundo McManus (2000) as datas e lugares das

feiras não eram escolhidas ao acaso e assim como os conteúdos expostos, tinham um fim político e serviam como exemplo de poderio econômico.

As Exposições Internacionais foram, por muitos anos, o momento em que as potências, em suma, europeias e americanas, exibiam sua capacidade industrial dentro de uma sociedade burguesa, sendo legítimos palcos para a representação de uma convicção no progresso, na ciência e na tecnologia. Apesar disso, as feiras passaram a refletir a grande diferença entre seus protagonistas e os países não industrializados, além de ignorarem a realidade das fábricas, os maus tratos e as situações insalubres dos operários.

Segundo Kuhlmann Júnior (2001, p. 9):

o aspecto relevante das Exposições Internacionais que aconteceram por todo o mundo ocidental e dos Congressos ocorridos em sua órbita foi a incorporação da temática educacional que, desde 1862, em Londres, se fez presente. As Exposições, além de transparecerem na sua organização uma “intenção didática, normatizadora, civilizadora, (...) elas prestigiaram a educação como um signo de modernidade.

A educação era vista como a responsável pelo avanço e pelos feitos marcantes, assim, as exposições baseavam-se em uma “pedagogia do progresso” e tinham como princípio mostrar para a sociedade a sua importância.

Após esse período, a sociedade passou a exercer uma forte pressão sobre as instituições exigindo uma modernização nas práticas comunicativas adotadas, o que ocasionou relevantes mudanças nos objetivos da prática educativa museal, o que culminou em um distanciamento da visão enciclopedista das exposições rompendo com a estrutura fortemente exibicionista que as cercava.

Novos projetos museais foram encabeçados por seus idealizadores, fazendo uso das inúmeras possibilidades comunicacionais por meio da utilização da tecnologia. Segundo Hooper-Greenhill (1994, p. 236) “os novos meios de comunicação alteram parcialmente a mensagem, mas não a renovam. As antigas práticas observadas nos anos de 1970 dentro de um processo de musealização sequencial de isolar, anexar e mostrar continuaram sendo a marca dos museus”.

Pode-se observar, então, o primeiro modelo de prática educativa, proposto por Nascimento (2013), representado na Figura 1 a seguir.

FIGURA 1 – MODELO TRIANGULAR DA PRÁTICA EDUCATIVA



FONTE: Adaptado de Nascimento (2013).

Descrição da imagem: Diagrama triangular intitulado "Modelo Triangular da Prática Educativa". O triângulo é dividido em três partes, cada uma com um rótulo. No topo do triângulo, a seção vermelha é rotulada como "Objeto Museal". À direita, a seção laranja é rotulada como "Visitante". Na base, a seção roxa é rotulada como "Visita Orientada". O fundo da imagem é azul claro e o título está centrado na parte superior, em letras pretas maiúsculas. FIM DA DESCRIÇÃO.

Esse modelo retrata a interlocução entre o objeto museal, o visitante e a visita orientada, destacando que o visitante pode ter acesso direto ao objeto da exposição, bem como pode ter esse contato por meio da mediação de um interlocutor, no caso, de um mediador, durante a visita mediada.

A depender da tipologia do museu, as informações nele contidas são provenientes de saberes primários e para que esses possam alcançar o visitante, é imprescindível que haja uma mediação. Nesse caso, a figura do mediador passa a ocupar o espaço central na comunicação entre os aparatos e o sujeito.

Bem como o conceito de "transposição didática" cunhado por Chevallard (1998, p. 35), Simonneaux e Jacobi (1997, p. 12) desenvolveram a ideia da

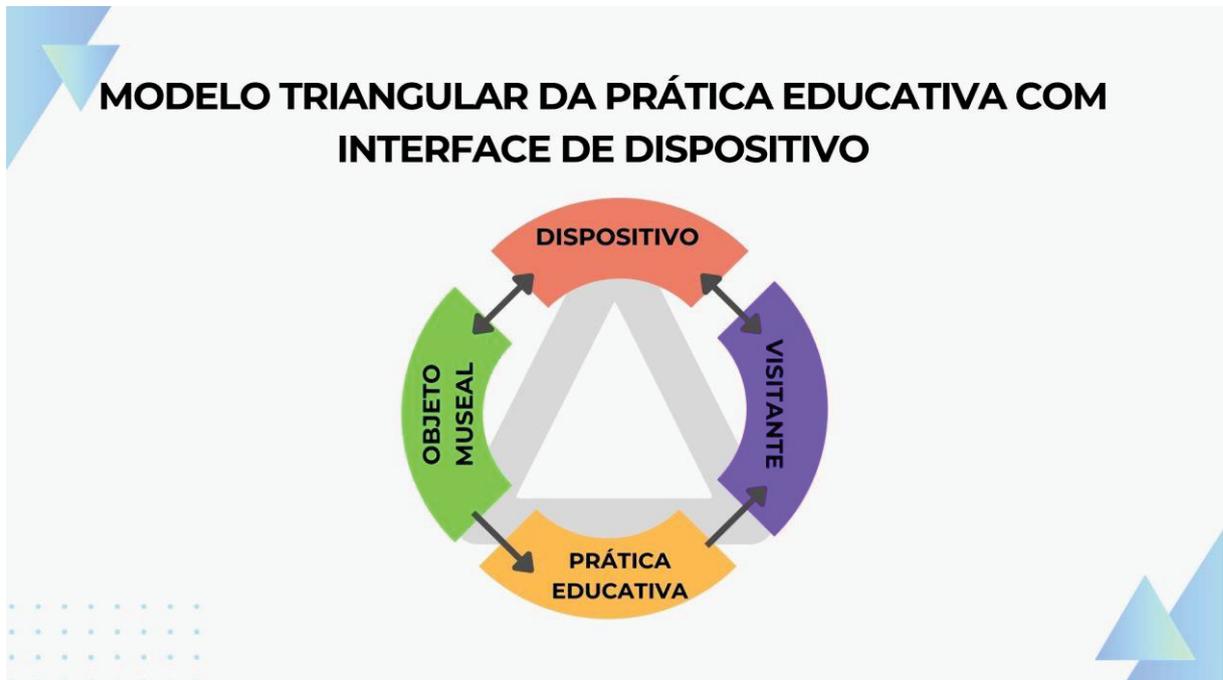
“transposição museográfica”, em que o conhecimento científico passa por processos de transformação para que possa ser apresentado em uma exposição, agregando aspectos epistemológicos, sociológicos e linguísticos. Tal abordagem expositiva tem conduzido às instituições a utilizarem diferentes formas de comunicação, não apenas com o intuito de descrever objetos, mas com a intenção de compor o que é apresentado, e, principalmente, alcançar o visitante, permitindo que elas passem a ser acessíveis e passem a fazer sentido, aproximando o museu do público e da sociedade (Cazelli et al., 1999).

Ressalta-se, portanto, a importância de olhar para o público: quem são os visitantes? Para quem essa exposição está sendo feita? Quais pessoas se pretende alcançar? Quais reflexões e dúvidas se pretende provocar? Esse movimento permite conhecer as dimensões culturais, sociais e se atentar para as individualidades de cada pessoa que adentra os espaços museais. Seria utópico pensar que cada exposição é criada para atender as necessidades específicas de cada visitante, mas não é mais aceitável que o museu desrespeite seu público, tratando-o como homogêneo, numa sociedade tão heterogênea (Urban; Coleman; Marty, 2014).

Bradburne (1988, p. 12), aponta a existência de três eixos fundamentais para o sucesso da prática educativa museal, sendo eles: “responder às necessidades da diversidade de públicos; permitir o crescimento das competências do visitante; colocar a ciência e a tecnologia em um contexto social e cultural”.

Dentro desse viés, a prática educativa deixa de ser meramente decodificadora ou “tradutora” dos conceitos, para algo mais amplo, assumindo diretamente seu papel de interação com o público (Nascimento, 2013). Cabe destacar a importância de que o que está exposto faça sentido, aguçe e promova a participação de forma crítica do público. É imprescindível que o museu se reelabore para que os visitantes se tornem protagonistas nesse processo educacional. Surge então, um novo conceito dentro da tríade educacional, como pode ser observado na Figura 2 a seguir, cunhada por Nascimento (2013).

FIGURA 2 – MODELO TRIANGULAR DA PRÁTICA EDUCATIVA COM INTERFACE DE DISPOSITIVO



FONTE: Adaptado de Nascimento (2013).

Descrição da imagem: Diagrama intitulado "Modelo Triangular da Prática Educativa com Interface de Dispositivo". No centro, há um triângulo cinza claro. Ao redor do triângulo, há quatro setas coloridas formando um círculo. A seta verde à esquerda, rotulada "Objeto Museal", aponta para a seta laranja. A seta laranja na parte inferior, rotulada "Prática Educativa", aponta para a seta roxa. A seta roxa à direita, rotulada "Visitante", aponta para a seta vermelha. Acima do triângulo, há uma quarta seta vermelha rotulada "Dispositivo", apontando para o objeto museal e para o visitante. O título está na parte superior da imagem, centralizado e escrito em letras maiúsculas pretas. O fundo da imagem é branco com alguns elementos gráficos decorativos em azul claro nos cantos inferiores. FIM DA DESCRIÇÃO.

Segundo a autora, o museu rompe com a ideia de enclausuramento e estaticidade e passa por mudanças significativas, com as quais surge, a criação do dispositivo museal e o conceito de prática educativa. Radloff (2019, p. 50) define a prática educativa como:

um processo, planejado e desenvolvido, com intencionalidade educativa de promover, num dado tempo e contexto social, relações entre sujeitos e com os objetos museais, com a finalidade de oportunizar ao público visitante a elaboração de conhecimentos que contribuam para a sua formação humana, a participação social, apropriação e transformação cultural.

A interação social entre as partes, se efetiva, em suma, por meio da comunicação estabelecida, ou seja, para que a exposição alcance seu objetivo

comunicacional, faz-se necessário a presença de, não apenas, o objeto museal e do visitante, mas também de algo que estará entre o aparato e seu observador, e faz-se necessário olhar para como a relação entre estes se dá por meio da prática educativa.

Como um exemplo das mudanças que ocorriam nos espaços museais, destaca-se a inauguração do Deutsches Museum em Munique, em meados do século XX, na Alemanha. Esse museu é considerado como uma referência para a inclusão dentre os Museus de Ciências, pois pela primeira vez as exposições propunham que os visitantes interagissem com o acervo.

Apesar do público com deficiência não ser frequentador desses espaços em meados de 1903, a proposta inovadora do Deutsches Museum pode ser vista como uma tentativa de diálogo e interatividade, abandonando as apresentações exclusivamente visuais.

Para Alexander (1983), outras instituições reformularam seu modo de exibição e interação com o público. O Museu de Munique foi reconhecido mundialmente por suas inovações em termos de técnica e principalmente sobre sua atitude em relação ao público, afastando-se de uma visão elitista e exclusiva, para uma visão de locais próximos do cidadão comum e do cotidiano.

Com o objetivo de se aproximar dos visitantes e despertar a curiosidade e interesse dos mesmos, esses museus também começaram a utilizar a estratégia da manipulação em réplicas do acervo exposto, buscando a compreensão de determinados princípios científicos. Como pode ser observado, muitas ações resumiam-se a um simples “girar manivelas”, mas já eram suficientes para motivar e permitir que o público saísse de lugar de um mero espectador passivo, para se tornar um visitante ativo durante a visita (Cazelli et al., 1999). Observa-se, pela primeira vez, a presença de crianças retratadas nos espaços museais.

Com o passar dos anos, as maneiras de interação e estratégias utilizadas pelas instituições vão ganhando força e a crescente interatividade vai se delineando de novas formas e alcançando cada vez mais pessoas. Destaca-se o quão enriquecedor foi esse movimento, fundamentalmente para os museus de Ciências por permitir uma melhor compreensão dos conceitos e fenômenos da natureza e conseqüentemente, das Ciências.

Dessa maneira, a prática educativa museal se articula como uma “chave” no processo de leitura e interpretação do objeto museal (Nascimento, 2013, p. 237). Para

a autora, no final do século XX, as tecnologias possibilitaram, não somente, a exploração da interatividade, como abriram as portas para que novas experiências acontecessem, novos diálogos fossem firmados, novas maneiras de olhar e se ver no museu se consolidasse, permitindo o intercâmbio entre o passado, o presente e o futuro.

Para ela,

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. As novas práticas educativas buscam superar o didatismo dos objetos apresentados em vitrines, integrando no diálogo com o público, elementos de sedução e de surpresa. Essa abordagem do objeto permite ao visitante viver imediatamente os temas da exposição, dentro de uma estrutura organizadora do visível e do sensível para, num segundo tempo, chegar à análise e ao exame crítico (Nascimento, 2013, p. 237 e 238).

Tais transformações, impactam, não somente a forma como o museu se concebe, bem como todo o organograma que o cerca, a arquitetura, a organização, a forma como as exposições eram pensadas e concebidas, dentre tantos outros aspectos, o que culminou em uma nova forma do visitante se relacionar com o museu, novas possibilidades foram criadas e com isso novos percursos se estabeleciam com o passar do tempo.

O movimento de atualização e de evolução dos museus como um todo, foi inspirado na ideia do “aprender fazendo”, fundamentado nas teorias psicocomportamentais de quando o empirismo era a base do método científico. Ao considerarmos a heterogeneidade do público presente nos espaços museais, entende-se a necessidade de que outros sentidos, não somente a visão sejam utilizados como fontes de comunicação, porém, sabe-se que nem sempre objetos com luzes, partes móveis, com efeitos sonoros, significam a garantia da aprendizagem (Beetlestone et al., 1998).

O museu entende a necessidade de se conectar com seu interlocutor, seja pela utilização da tecnologia, seja pela atuação do mediador, ou pela síntese das duas coisas. A exposição precisa fazer sentido e se fazer sentir, não só culturalmente, cientificamente, intelectualmente, mas afetivamente. É necessário estabelecer um vínculo, seja ele afetivo ou mental, pois, quando uma ideia permeia o que está apresentado e alcança o visitante, é desencadeado um processo que poderá conduzi-

lo à compreensão do conteúdo histórico/científico, cumprindo um dos objetivos do museu.

Falcão (1999) aponta como resultados de sua pesquisa que os instrumentos interativos que possibilitam diferentes respostas proporcionam melhores oportunidades de aprendizagem quando comparados aos demais. Não se tem dados concretos quando da relação do nível de interação do usuário influenciar diretamente no processo pedagógico de ensino e aprendizagem, porém, não se deve desprezar o fato que, em muitos casos, a interação é justamente o órgão comunicador do museu, principalmente quando se fala da inclusão de pessoas com ou sem deficiência nesses espaços.

Nas diferentes formas de se comunicar com o público, o museu deve buscar alinhar a curiosidade, a afetividade, o lúdico e a exploração e, ao mesmo tempo retratar sua própria história e refletir em si mesmo o que está presente em nós, a nossa história.

Outro ponto que vale salientar é a posição que o mediador ocupa em exposições com muitos aparatos manipuláveis. O mediador não é o professor, ele também não é o monitor que orientará a forma como manusear os instrumentos.

Não basta que haja uma infinidade de objetos que só podem ser observados, ao mesmo tempo que não adianta manipulá-los sem entendê-los, e por isso, a importância de o público sentir-se pertencente desse espaço, conseguir interagir, interpretar, ressignificar, de maneira autônoma e com ou sem a presença de um mediador.

As exposições são a forma visual de comunicação do museu, para que ela alcance seu objetivo é necessário que sejam atraentes, despertem a curiosidade e/ou admiração, permitam a interatividade, rompendo com o apelo contemplativo e que utilizem recursos comunicacionais que façam sentido para o visitante.

Há ainda que se considerar que nem todo visitante vai ao museu atrás do conhecimento ali apresentado, muitos procuram esses lugares como espaços de lazer e entretenimento. Apesar de o museu estar aberto a uma maior variedade de público, de diferentes faixas etárias, em um processo de rompimento, espera-se que definitivo, com o enclausuramento de ideias que se via nos Gabinetes de Curiosidades (Fraser; Coleman; Bennett, 2020), esse cenário precisa estar em constante mudança.

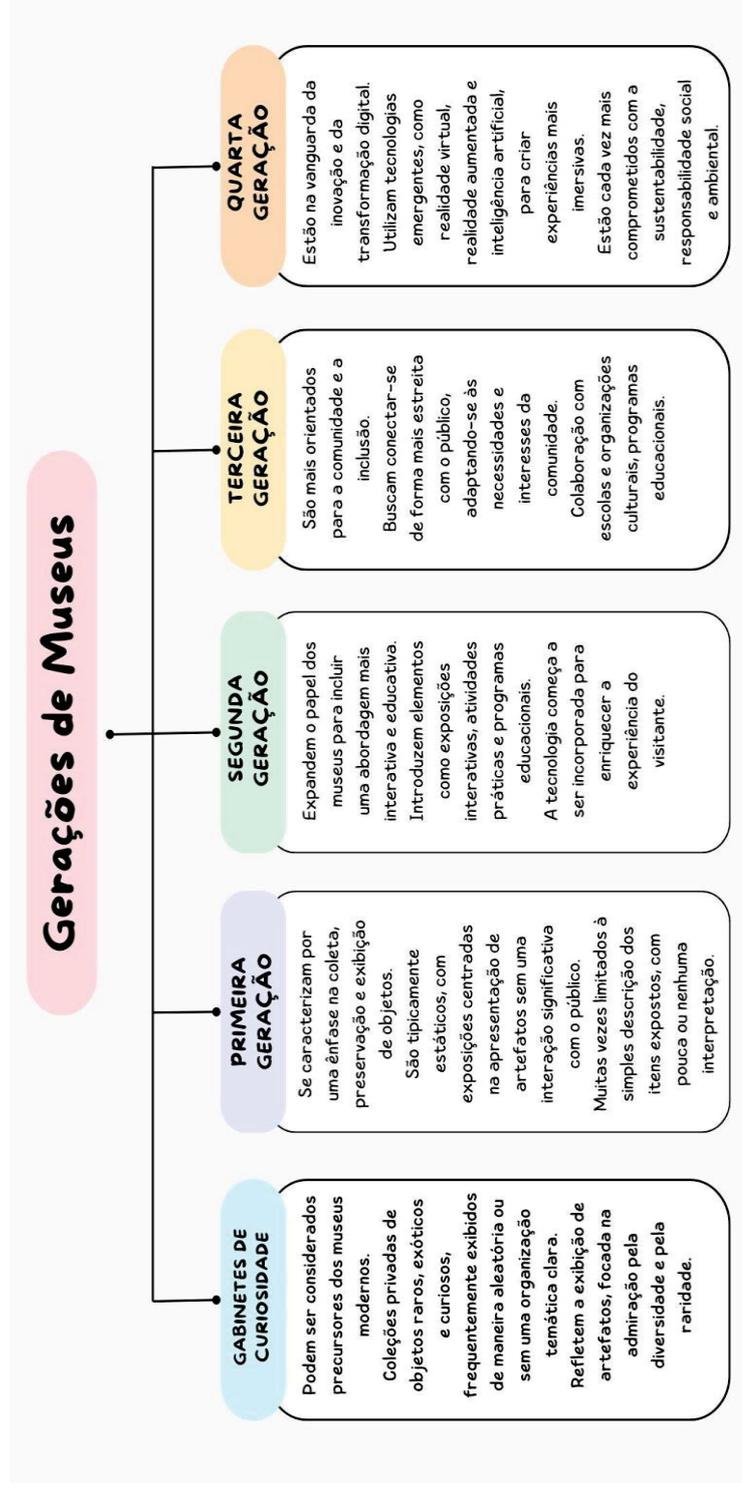
Segundo Mano et al. (2022, p. 42):

O desafio é grande, ainda mais frente às condições adversas da população brasileira em proporcionar o acesso e o desenvolvimento do hábito de consumo da cultura e do conhecimento - em particular o relacionado com a ciência e a tecnologia. Sublinhamos que após 16 anos de acompanhamento por meio da pesquisa longitudinal do OMCC&T, o padrão socioeconômico dos visitantes aos museus tem mudado. Embora ainda tenha um perfil elitizado, se direciona para a parcela de cidadãos que tem maior dificuldade no acesso a equipamentos culturais e científicos. Pode parecer pouco, mas sob a óptica do direcionamento histórico de investimentos nacionais na valorização da educação e da cultura, é um feito a ser comemorado.

Desse modo, ao elaborar uma exposição, os curadores devem ter o cuidado de reconhecer as necessidades do seu público, além de entender a forma como este se comunica, já que o conhecimento não pode ser apresentado da mesma forma como foi constituído, a partir da lógica do saber científico.

Nesse sentido Friedman (2000) classifica as gerações evolutivas dos museus, bem como das exposições. Esse esquema de classificação permite que algumas características sejam mais facilmente observadas, portanto, torna-se mais evidente a evolução do modelo de prática educativa museal com o passar dos anos. A seguir, observa-se o esquema evolutivo dos museus com suas principais características representadas na Figura 3.

FIGURA 3 – CARACTERÍSTICAS DAS GERAÇÕES DE MUSEUS



Fonte: Adaptado de Friedman (2000).

Descrição da imagem: Diagrama intitulado "Gerações de Museus", que apresenta cinco colunas descrevendo resumidamente diferentes fases evolutivas dos museus: Gabinetes de Curiosidade (faixa de cor amarela), Primeira Geração (faixa de cor azul), Segunda Geração (faixa de cor lilás), Terceira Geração (faixa de cor verde claro) e Quarta Geração (faixa de cor verde escuro). O diagrama está estruturado em uma tabela com colunas, cada uma representando uma geração de museus, com texto explicativo em cada seção. O título "Gerações de Museus" está no topo, centralizado e destacado em uma faixa rosa. FIM DA DESCRIÇÃO.

Friedman (2000) define como uma primeira geração de exposições e museus de objetos, ancorados, basicamente, sobre seu percurso histórico, onde o objetivo principal eram as pesquisas que se centralizam nas coleções e na constituição de acervo, como já descrito anteriormente. Nessas exposições não se via nenhum tipo de prática educativa que pudesse despertar uma nova forma de interpretação, para além da observação silenciosa.

Friedman (2000, p. 45) caracteriza, também, uma segunda geração de exposições, essas mais cercadas de recursos tecnológicos e é onde surgem as primeiras demonstrações interativas, “onde dispositivos e meios de comunicação audiovisual estimulam e absorvem o visitante através de uma relação ativa, tornando possível e visível a mediação entre visitante e o objeto”. A interatividade surge como conceito chave para as exposições, que graças a forte influência da sociedade, passa a adotar uma ação educativa juntamente com a apresentação dos recursos.

Há ainda uma terceira geração de museus, que inclui também uma preocupação crescente quanto à natureza e a qualidade da experiência do visitante (Friedman, 2000), além do reconhecimento de que a cultura adiciona outros valores da sociedade moderna, como a reconstituição de ambientes complexos e a necessidade de uma perspectiva global, holística e de representações de ecossistema. Nessa terceira geração, a prática educativa apresenta uma rede de elementos formativos que implicam o visitante na construção de conhecimentos

Diferentemente dos demais, os museus de Ciências de terceira geração rompem com a visão de apresentação de objetos, acervos e passam a expor ideias, pensamentos e conceitos, fugindo totalmente do que se estava habituado a encontrar nesses locais. Dessa maneira, o que caracteriza esse movimento é a transmissão de ideias e conhecimento científico, sobrepondo-se à contemplação de objetos e ainda à história do desenvolvimento e evolução da Ciência. McManus (1992) enfatiza que o tema mais presente nos espaços museais era a tecnologia contemporânea, que buscava melhorar ou solucionar problemas da vida cotidiana (Fraser; Coleman; Bennett, 2020).

Destaca-se nesse a presença dos mediadores, que surgem pela primeira vez como presença humana durante as exposições para mediar os visitantes no processo de interação com os aparatos.

Jean Perrin, Prêmio Nobel de Física em 1926, foi quem assumiu a direção do projeto de construção do museu Palais de La Découverte, em Paris, França, inaugurado em 24 de maio de 1937. Materializando a sua ambição em criar um lugar onde a Ciência fosse popularizada para o maior número de pessoas possível e demonstrasse o processo de construção do conhecimento científico por meio de objetos e itens que foram chamados de "demonstradores", onde o público podia interagir com os aparatos, ao mesmo tempo em que poderia assistir mais de 400 experimentos realizados ao vivo durante as sessões (Fraser; Coleman; Bennett, 2020).

Destaca-se, também, o New York Hall of Science, fundado em Nova York, nos EUA no ano de 1964, evoluiu para o Centro de Ciência interativa de Nova York, atualmente atende cerca de meio milhão de estudantes, professores e famílias a cada ano e tem como princípio, desde sua fundação, oferecer oportunidades de aprendizado equitativas que estão ancoradas na abordagem de *Design Make Play*, em tradução livre, *Design para Jogar* (Fraser; Coleman; Bennett, 2020).

O museu já não era mais o mesmo, as representações estabelecidas nos Gabinetes de Curiosidades não se ajustavam mais às demandas da Ciência e da sociedade. Segundo Leveillé (1948, p. 116): "os museus não podem ser mais meros repositórios de objetos. Eles precisam ser instituições vivas, ativas e dinâmicas". Concordando, Mota (2024) ao inferir que o espaço museológico deve desafiar os sentidos e estabelecer um diálogo íntimo com toda a sua volta, propiciando a aprendizagem e a reflexão.

A partir dos anos de 1960, a sociedade científica sofre um grande impacto diante da perspectiva mundial e do lançamento do Sputnik em 1957, com isso, novas abordagens precisaram ser utilizadas buscando amenizar o analfabetismo tecnológico e principalmente científico na sociedade. Sob essas circunstâncias é criado o primeiro Science Centre: o *Exploratorium* no ano de 1969 em São Francisco, EUA.

Idealizado e concebido pelo físico e professor Frank Oppenheimer, o *Exploratorium* tinha como objetivo comunicar o entusiasmo de seu idealizador pela Ciência e permitir que o visitante experimentasse o processo científico. Um dos emblemas lançados durante sua inauguração foi que o espaço "não iria glorificar os frutos da ciência e os cientistas, mas testemunhar a emoção da atividade de fazer ciência e ensinar as pessoas a tomarem parte nesse processo" (Hein, 1990, p. 6).

Um dos conceitos norteadores durante a criação do *Exploratorium* foi a de que a humanidade aprende a partir dos sentidos, não somente por meio da visão e sim de um conjunto sinestésico de sensações, assim, a ideia principal foi de que essa instituição fosse como um laboratório, onde o público pudesse “criar Ciência” (Oppenheimer, 1968, p. 205). Para seu criador “é quase impossível aprender como alguma coisa funciona a menos que se possa repetir cada passo de sua operação com liberdade” (Oppenheimer, 1968, p. 207).

O modelo de exposição do Science Centre: o *Exploratorium* serviu de inspiração para todo o mundo e revolucionou toda a museologia (Beetlestone et al., 1998). Dessa forma, fica evidente uma nova forma dos museus se comunicarem com seu público, a atitude passiva de seus visitantes é cada vez mais rechaçada e a mera observação ou a interação física que se restringe a simples toques, não são mais aceitas em ambientes que se tornam cada vez mais plurais (Urban; Coleman; Marty, 2014).

Para Valdés (1998, p. 43), os museus de terceira geração possuem uma característica muito distinta dos demais: “o apelo simbólico aos sentidos”. Esse atributo é o real responsável pela revolução museal, independentemente de tipologias.

Nos últimos anos, tem-se observado uma evolução ainda mais significativa no conceito e na função dos museus, impulsionada principalmente pela era digital e pelas demandas urgentes da inclusão e da diversidade. Nesse contexto, os museus de quarta geração emergem como uma resposta inovadora e inclusiva para a preservação e apresentação do patrimônio cultural, por meio da inclusão e da democratização do acesso à cultura.

Conforme definido por Parry (2013), os museus de quarta geração são caracterizados pela sua ênfase na participação ativa dos visitantes, na cocriação de conteúdo, na integração de tecnologia digital e na capacidade de se adaptar às mudanças sociais e culturais. Essa abordagem procura romper com a tradicional hierarquia entre o museu e o público, promovendo uma relação mais horizontal e colaborativa.

Um dos aspectos mais marcantes dos museus de quarta geração é o seu compromisso com a inclusão. Autores como Sandell (2007) argumentam que a inclusão deve ser entendida não apenas como acesso físico aos museus, mas também como participação ativa e representação equitativa de diversas comunidades.

Nesse sentido, os museus de quarta geração se esforçam para criar espaços acolhedores e acessíveis para todos, incluindo grupos marginalizados, pessoas com deficiência, minorias étnicas, dentro outros.

Marty (2014) destaca como a tecnologia digital pode ser utilizada para criar experiências personalizadas e acessíveis, como aplicativos de guia para visitantes com deficiência visual ou tradução em LIBRAS, em tempo real. Além disso, a realidade virtual e aumentada oferece oportunidades para explorar o ambiente museal de maneira imersiva.

Outro aspecto-chave dos museus de quarta geração é a ênfase na diversidade e na representatividade. Hooper-Greenhill (2000) argumenta que os museus têm o poder de desafiar estereótipos e ampliar perspectivas, apresentando uma narrativa mais inclusiva e plural da história e da cultura. Isso envolve não apenas a diversificação das coleções e exposições, mas também a abertura para a pluralidade de público, que deve ser celebrada, ainda que a realidade seja muito incipiente.

Em suma, ao promover a participação ativa dos visitantes, integrar tecnologia acessível e ampliar a representatividade, esses museus estão democratizando o acesso à cultura e criando espaços mais acolhedores para todos. No entanto, é importante reconhecer que esse processo de transformação é contínuo e requer um compromisso constante com a inovação e a equidade.

Os museus, assim como outras instâncias da sociedade, sofreram uma intensa transformação, fruto de um enorme movimento mundial de avanço das tecnologias e da Ciência, essas mudanças geraram diversos impactos na vida cotidiana e na maneira como as relações sociais se estabeleciam, ocasionando repercussões diretas no próprio conceito de sociedade e cidadania (Marandino, 2005; Albagli; Maciel; Abdo, 2015; Cazelli; Marandino; Studart, 2003).

Portanto, é imprescindível que o trabalho educacional desenvolvido nos espaços museais assumam seu papel como formador de pessoas, trazendo para si a responsabilidade de provocar no público a curiosidade que leva ao pensamento crítico.

Nascimento (2013, p. 232) afirma que a partir desse momento, em que o museu rompe completamente com a visão inerte de reprodução do conhecimento, o espaço museal permite que, finalmente, seu frequentador interaja, escute, cheire, sinta, indo de uma extremidade à outra. Entretanto, observa-se que muitas instituições

ainda não vivenciaram esse movimento, tão eminente e não podem ser consideradas e/ou denominadas como museus de terceira ou quarta geração.

Para ela, “não apenas observamos, mas tocamos, manipulamos, escutamos e cheiramos os objetos museais expostos. A interatividade provoca a fascinação, o encantamento e, principalmente, o desejo de saber mais introduzindo os sentidos e as emoções” (Nascimento, 2013, p. 240). Surge então, o “modelo circular” da prática educativa museal, representado na Figura 4, a seguir.

FIGURA 4 – MODELO CIRCULAR DA PRÁTICA EDUCATIVA



FONTE: Adaptado de Nascimento (2013).

Descrição da imagem: Diagrama intitulado "Modelo Circular da Prática Educativa", centralizado na parte superior da imagem, em letras maiúsculas pretas. O diagrama é composto por um círculo dividido em quatro partes coloridas, cada uma com um título diferente, formando um ciclo que representa a interdependência entre esses elementos na prática educativa museal, conectados de forma contínua: Interatividade (com faixa na cor vermelha), Prática Educativa, Visitante e Objeto Museal. O fundo da imagem é de cor bege claro com alguns semicírculos mais escuros espalhados. FIM DA DESCRIÇÃO.

Para a autora, é inaceitável que o visitante saia do museu da mesma forma como entrou, é imprescindível que alguma transformação ocorra, para isso, busca-se

que a experiência museal seja a melhor possível, com os recursos mais acertados e propiciando ao visitante uma releitura, até de si mesmo.

Wagensberg (2005) defende que o museu deve ir além da simples exibição de objetos, buscando envolver o visitante em um processo de descoberta e reflexão. Para que essa transformação aconteça, é essencial que a experiência museal seja cuidadosamente planejada e executada, utilizando os recursos mais adequados e eficazes. Criando uma experiência imersiva e enriquecedora, capaz de desafiar as percepções do visitante e incitar uma nova compreensão, tanto do conteúdo exibido quanto de sua própria relação com o conhecimento e a cultura.

Independentemente da tipologia do museu, da forma como são apresentados os conteúdos ou a linguagem utilizada é fundamental que o acervo, ou seja, a exposição se conecte com a sociedade e com a cultura dos indivíduos. É necessário que os interlocutores se reconheçam como participantes e possam observar como a ciência e a história se conectam em um processo de construção, reconhecendo seu papel nesse trajeto.

Todo e qualquer visitante, ao adentrar o museu precisa se sentir pertencente desse espaço, bem como entender qual sua parcela em uma sociedade cada vez mais marcada pelo capitalismo, conseguindo identificar sua história e criando uma perspectiva crítica, assim, é necessário olhar para o que as pesquisas sinalizam no tocante à prática educativa.

2.3 PRÁTICA EDUCATIVA: DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Independente da tipologia, grande parte dos museus desenvolvem algum tipo de prática educativa. Sejam elas, direcionadas ou não, em suma, essas ações são concebidas e desenvolvidas por seus setores educativos. Neste sentido, torna-se fundamental fazer uma revisão da literatura sobre a ação educativa em museus, a fim de identificar dados, informações, questionamentos, reflexões e questões que possam contribuir para responder à questão de pesquisa proposta: como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica?

As pesquisas a seguir configuram-se como elementos essenciais para a investigação das dimensões educativas nos museus de Ciências. Enfatiza-se,

portanto, a importância do avanço nas pesquisas na área da educação em museus para que seja possível entender como essa prática se consolidou e como ela está presente nas instituições atualmente (Nascimento, 2013; Mcmanus, 2000; Hooper-Greenhill, 1994).

Em suma, tem se sublinhado a importância de se observar o papel educativo museal (Mendes, 1999; Machado, 2009), de como ele se dá (Delicado, 2013; Rocha 2013) e quais são seus impactos (Gruzman; Siqueira, 2007; Costa, 2013; Sousa, 2014).

Mendes (1999) ressaltou que os museus, como instituições plurais que são, passaram por uma enorme mudança e desenvolvimento, principalmente, nas últimas décadas, tanto no viés quantitativo, quanto no qualitativo. Entretanto, observa-se ainda uma defasagem no tocante à formação dos mediadores (Carletti, 2016; Henrique Júnior; Pereira, 2024) e na reorganização e apresentação do acervo. Para os autores, essas são as questões mais urgentes que devem ser tratadas quando se observa a evolução museal. É necessário se desvencilhar da visão conservadora que carregam em si atributos tradicionalistas, expositivos, que ilustravam coleções particulares, retratando o poderio de seus donos, sem, ao mesmo tempo, descaracterizar a importância destes objetos que constituem um legado cultural tão relevante. Para que, seja possível, transmitir aos visitantes o que há de mais verdadeiro e único no museu, cuja educação deve constituir a prioridade das prioridades.

Em concordância, Delicado (2013) pretende, com sua pesquisa, analisar a prática educativa em museus de Ciências em Portugal. Partindo de um estudo de caso, a autora se dedica a olhar quais conteúdos são abordados nas exposições e quais atividades o museu promove a partir de seu planejamento educacional, procurando identificar os públicos a que se dirigem e as parcerias com outras organizações.

Os dados constituídos pela autora permitem verificar que nas últimas décadas o desenvolvimento dos museus de Ciências em Portugal é acompanhado por um aumento expressivo das visitas escolares. Esse movimento ocasionou uma forte ampliação e diversificação no processo educativo, com o intuito de criar nesses visitantes, especificamente, o apreço pela visita, além de, complementar as

investigações desenvolvidas em sala de aula, concordando com o que aponta Chagas (1993, p. 56) ao se referir à prática educativa museal:

Tanto os museus de história natural como os museus/centros de ciência e tecnologia partilham formas de organizar as respectivas atividades que se baseiam em princípios pedagógicos consistentes com os princípios pedagógicos que regem muitas das atividades da escola. Tal consistência põe em relevo a continuidade que existe entre a educação formal e a educação não formal. Além disso, os museus podem contribuir para a formação científica dos jovens de uma forma que a escola não pode oferecer. Consistência dos princípios e complementaridade de recursos permitem, assim, o desenvolvimento de interações entre os museus de ciência e as escolas que não deverão restringir-se a encontros ocasionais, mas traduzir-se em formas de colaboração mais profunda.

As pesquisas mostram que, se tratando do Ensino de Ciências, existem muitos referenciais teóricos em diferentes vertentes para se analisar o processo de ensino e aprendizagem. Nessa linha, as teorias cognitivistas e sociointeracionistas contribuem para as discussões no tocante aos museus de Ciências por explorarem, fundamentalmente, a linguagem.

Nessa perspectiva Lopes (1988) analisa as Propostas Educacionais e a sua relação com a prática educativa no Museu Dinâmico de Ciências de Campinas e conclui que as ações educativas desenvolvidas no museu, estão impregnadas de metodologias do ensino escolar, evidenciando o que chama de escolarização da prática educativa dos museus, o que descaracteriza ambas instituições, visto que não são complementares, escola e museu, bem como não são antagônicas, porém, cada uma, tem em si, uma função própria, permeada de suas especificidades e características.

Radloff e Tomio (2020, p. 164) buscam dar visibilidade aos museus do Vale do Itajaí em Santa Catarina com o objetivo de mapear esses museus e elaborar referenciais a fim de orientar a análise das práticas educativas para o público escolar. As autoras ressaltam a importância da elaboração de novas práticas educativas, considerando os seguintes aspectos: “explorar espaços diferenciados; desenvolver a prática investigativa; mobilizar a reflexão crítica; incentivar a interatividade, cooperação, coletividade, interação; e, permitir a singularização da experiência, também, para o deleite, fruição e diversão.

Destaca-se também a fundamentação teórica tecida por Gaspar (1993) para a análise da aprendizagem em museus de Ciências, a partir do trabalho realizado no

Centro Interdisciplinar de Ciências de Cruzeiro, em que o autor propõe um referencial teórico para a educação em museus e centros de ciências a partir de uma fundamentação pedagógica com base em Vygotsky e conclui que para que haja aprendizagem é fundamental que nele, existam entre seus visitantes ou entre monitores e visitantes, interações sociais, e essa é a condição primordial, visto que estão interligadas diretamente à zonas de desenvolvimento proximal de seus participantes.

Nesse mesmo sentido, Urban, Coleman e Marty (2014) resgatam a importância da abordagem cultural no tocante ao processo de ensino e aprendizagem que se estabelece nesses locais. É de fundamental importância que o museu provoque diálogos críticos e desperte no visitante a curiosidade e o interesse, instigando uma tomada de posição e conseqüentemente, uma reflexão, seja ela sobre aspectos educacionais, sociais e/ou científicos.

Considerando o olhar do visitante, Valente (1995), defende em seu estudo a relação estabelecida entre o público espontâneo e o ambiente museal, em uma exposição de longa duração do Museu Nacional. A autora analisa a dimensão educativa sob a ótica do público, a partir da qual, aponta a importância de o museu levar em consideração o universo do mesmo para que o museu, consiga, de fato, cumprir seu propósito, bem como é descrito por Mendes (1999).

Essa tendência mostra a necessidade de discutir assuntos relevantes para a sociedade dentro das instituições museais, enfatizando, mais uma vez, a importância de que o museu faça sentido para o público que o visita.

Buscando entender como o museu impacta a vida de seu público, Silva et al. (1999) discutem a educação em instituições como o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), por meio de um estudo empírico do impacto da visita de estudantes a uma exposição de Astronomia. Os autores idealizam em seu estudo padrões de interação com a exposição em questão, a avaliação das mudanças de pensamento sobre os temas abordados e o levantamento das interpretações dos estudantes com relação aos modelos observados durante a visita.

A partir da triangulação de dados, buscou-se compor um quadro, no qual, os três tipos de informações se complementavam e permitiram a compreensão dos elementos que permearam a aprendizagem por intermédio das interações proporcionadas durante a visita, concluindo que é de extrema relevância que o museu

possa ser visto como um local de debates, de conexões e principalmente, de pertencimento.

Um arcabouço de ideias desconexas da atualidade pode não gerar debates que visem despertar no cidadão uma postura crítica a respeito dos conteúdos apresentados (Urban; Coleman; Marty, 2014). Espera-se, portanto, que as visitas proporcionem um diálogo rico e ampliem o repertório científico dos visitantes, ao ponto, que eles consigam se posicionar nas questões político sociais e se tornem agentes ativos desse discurso.

Há ainda a urgência em se entender como se dá esse movimento educacional para grupos não usuais desses espaços, leia-se: pessoas com deficiência, grupos em desvantagem econômica e as demais minorias sociais, que muitas vezes não se reconhecem como pertencentes a esses locais.

A partir dos dados constituídos por Machado (2009) em sua tese, pode-se afirmar a existência de um grande volume de trabalhos acerca de museus no Brasil. A autora busca, a partir de uma análise de literatura, reunir artigos, dissertações e teses que discutam diferentes temas relacionados à questão educativa em museus, independentemente de sua tipologia e reúne em sua pesquisa informações relevantes a respeito de museus de arte, de história, de arqueologia e de ciências.

Os resultados mostram que a produção acadêmica vem crescendo desde os anos de 1980, acentuando-se a partir da década de 90 e com um aumento expressivo nos anos 2000.

Segundo Machado (2009), a temática mais frequente, dentre os meios analisados, está relacionada à avaliação dos processos e/ou ações educativas, metodologias ou estratégias pedagógicas utilizadas durante a visitação, formato de exposições, e conseqüentemente, o estudo do público. No tocante à relação museu/escola, as pesquisas retratam a percepção e atuação dos profissionais do museu e dos professores envolvidos na visita escolar, ou então, o processo de ensino e aprendizagem que ocorre na visita de estudantes a exposições.

Ao se tratar dos aspectos programáticos diante da prática educativa, as pesquisas destacam a ausência de políticas que norteiam as ações educativas, a identificação dos princípios que a orientem, a proposição do referencial teórico para orientá-la e a discussão de proposta de política educativa especificamente para o setor educativo (Machado, 2009).

Mendes (1999) afirmou que a educação museal constitui um dos objetivos mais relevantes de qualquer tipologia de museu, afirmando que o setor educativo é, historicamente o responsável pela maioria das ações desenvolvidas nos museus, o que é confirmado nas inúmeras pesquisas, inclusive já citadas nesse texto, entretanto, Machado (2009, p. 140) ressalta que, apesar de sua importância inegável,

na literatura é comum este setor aparecer sem nenhum tipo de questionamento, o que parece sugerir que ele é visto como algo dado no museu. Do mesmo modo, o setor educativo não é abordado em pesquisas direcionadas ao processo de aprendizagem no museu, a avaliação e os estudos de público, que envolvem de alguma forma atividades educativas geralmente por ele oferecidas.

Concordando, Alencar (1987), Cabral (1997), Rebello (2001), Jesus e Santos (2024), Henrique Júnior e Pereira (2024) e Rosseto e Carlim (2024) para a precariedade, a falta de formação, de investimento, e sucateamento do setor educativo dentro do espaço museal. Outros estudos como o de Lopes (1988), Bejarano (1994) e Carvalho (2005) questionam as práticas organizacionais e estruturais dentro das instituições, destacando a contradição entre o discurso acerca da importância da educação museal em contrapartida às condições formativas, destinação de verbas e condições precárias em que esses setores vêm se sustentando à duras custas.

Machado (2009, p. 145) sinaliza a intenção dos museus na criação de um setor educativo para “resolver as dificuldades entre professores e curadores, ou seja, entre as exposições propriamente ditas, a escola e demais públicos.”.

Sendo assim, enfatizamos, que desde sua concepção o museu vem sofrendo diversas transformações, o que destaca a forma como a ação educativa foi pensada somente após o museu estabelecer essa prática educativa como princípio, ou seja, os museus de primeira geração não tinham como um de seus ideais a educação, por isso, considera-se que o setor educativo foi criado *a posteriori*, e, como tal, não faz parte da concepção e do projeto de criação dos museus, o que explica, mas não justifica, essa, ainda existente, falta de integração.

Machado (2009, p. 218) destaca que, basicamente, cabe ao setor educativo:

organizar visitas explicadas; realizar cursos, palestras e conferências, especialmente para professores e alunos de cursos de formação; produzir materiais didáticos para uso do museu e das escolas; estruturar sistemas de empréstimo de coleções e materiais para as escolas; articular-se com o

sistema formal de ensino de forma a desenvolver atividades educativas para professores e alunos que sejam coerentes com as necessidades curriculares. Entre as atividades mencionadas, destaca-se a organização de visitas guiadas para grupos escolares.

Atualmente, essas atribuições ainda são vistas nos setores educativos dos diferentes tipos de museus, porém, sua atuação não deve estar atrelada, majoritariamente, ao agendamento, tratamento e reformulação de práticas pontuais e específicas. O rompimento com essa visão deve estar presente nas pesquisas acadêmicas, para que possam ser tratadas com o devido esmero, e não de forma desvinculada do contexto e dos parâmetros teóricos em que foi forjada, tal qual é retrato na tese de Passos (2023).

Sabe-se que a educação em espaços museais implica processos específicos, tais como os elementos, o lugar, o tempo, a história e a relevância dos processos educativos desenvolvidos nesses locais (Marandino, 2008). É essencial disponibilizar, para o público, informações e conteúdos e espaços de encontro e diálogo, de forma que diferentes posturas e visões de mundo tenham voz e possam ser legitimadas.

Desta forma, entendemos que é missão da instituição, programar as ações educativas inclusivas, divulgar suas atividades, elaborar materiais de apoio, conscientizar e formar profissionais, acompanhar o atendimento ao público e aperfeiçoar os recursos humanos existentes (Tojal, 2015), para que isso seja possível é fundamental que o setor educativo passe a ser visto como peça basilar na educação museal.

Pois, o mediador é o próprio museu falando com seu público, por isso é imprescindível que as instituições invistam em formação continuada para esses profissionais. A fim de que se sintam seguros para desenvolverem ações voltadas especificamente para o visitante e para a sociedade, estando prontos para enfatizar, não somente o conceito científico e histórico ali presente, mas que possam se utilizar do conceito de transposição museográfica para alcançar o sujeito (Marandino, 2011).

São os objetivos que se pretendem alcançar com a exposição que determinam a maneira como se dará a mediação (Palmieri, 2018). Isso não quer dizer que todos os museus dependem exclusivamente da presença de um mediador para que o visitante possa fazer deste, um local de aprendizagem.

Assim, entendemos que os aspectos acima indicados, referem-se aos princípios pedagógicos que vêm orientando a atuação dos setores educativos

atualmente, com resquícios de uma visão fragmentada, compartimentalizada e descontextualizada, com tendência a escolarizar a prática educativa museal conforme ressaltam Bejarano (1994), Rebello (2001), Fahl (2003) e Martins (2006).

É imprescindível que os educadores dos museus tenham clareza que as práticas devem ser pautadas na valorização da diversidade humana, no respeito pelas diferenças individuais, no acolhimento de todas as pessoas e na participação ativa da comunidade em todas as etapas do processo de inclusão. Conforme destaca Bruno (2006, p. 06):

Por um lado, a Museologia sonhada, por incrível que possa parecer, corresponde aos procedimentos de respeito às características técnico-científicas inerentes aos processos de musealização e, inclusive, a uma certa resistência dos profissionais que sabem – por dever de ofício – que a cadeia operatória museológica não pode ser negligenciada. Entremeadas a esses pressupostos encontram-se as expectativas e os desejos de um fazer museal inclusivo e democrático. Por outro lado, verifica-se uma prática museológica que é real, mas desrespeita as necessárias especializações técnicas e sobrevive, apenas em função de apoios político-empresariais pontuais, desprezando a discussão teórico-metodológica. Muitas vezes, esta Museologia da realidade reitera as características elitistas e excludentes.

Nesse sentido, para além da formação dos mediadores, dos dispositivos de recepção e de organização, é imprescindível que o museu, enquanto instituição plural e diversa, rompa com os modelos colonialistas e elitistas, considerando que uma exposição não deve ser compreendida como uma sucessão de temas independentes e sua apropriação implica diretamente na forma com que é pensado todo o seu percurso (Marandino, 2008), bem como a integração da equipe educativa durante todo o processo.

As especificidades que cada público visitante apresenta, a intervenção dos mediadores e a política associada à educação museal é que vão nortear a compreensão do que e de como os indivíduos aprendem nos museus de Ciências.

Reforça-se que a prática educativa tem uma intenção e deve ter um direcionamento político pedagógico (Lopes, 1988), considerando que os visitantes do museu são parte de uma sociedade desigual, tanto no aspecto social, quanto econômico, bem como cultural, e isso significa que ela não deve assumir um posicionamento neutro, considerando que o museu não é neutro e que toda prática cultural é impregnada de intenções. Romper com o “vínculo às classes dominantes”

(Lopes, 1988, p. 14) é de extrema importância, visto que o museu é uma instituição de difusão de direitos.

O museu é um ambiente que pode permitir a transformação ao buscar possibilidades de construir, no âmbito das contradições e dos limites desse sistema, propostas e situações educativas que favoreçam a construção de relações sociais voltadas para a sociedade. Assim, observando as lacunas e dificuldades enfrentadas pelos museus, seja pela abordagem adotada ou pelas propostas formuladas, destaca-se a importância e a fertilidade da discussão contextualizada da prática educativa nos museus. Visto que ela nos permite compreender, sob uma perspectiva político-filosófica o processo de emancipação dos visitantes e desse modo, contribuir para a construção de uma nova cultura museal, que rompe com paradigmas e que torna o visitante o centro do processo educativo (Machado, 2009; Mendes, 1999; Alencar, 1987; Cabral, 1997; Rebello, 2001; Radloff, 2019).

E, diante dessa perspectiva que vai contra a estrutura rígida e imutável do espaço museal, encontra-se a diversidade de públicos e as políticas de inclusão. Considerando que os museus têm o potencial para combater a desigualdade e a exclusão social da pessoa com deficiência, entende-se a urgência em discutir como as práticas educativas museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica e como possibilitam a inclusão. Tendo como ponto de partida o trabalho desenvolvido durante o curso de Mestrado, buscando ampliar as discussões que foram traçadas em sentido nacional para uma dimensão territorial mais abrangente (Schuindt, 2019).

Dessa forma, apresenta-se no próximo capítulo o que entendemos por inclusão em museus por meio do embasamento teórico, como ela tem sido observada e quais são seus pressupostos teóricos.

3 A INCLUSÃO EM MUSEUS DE CIÊNCIAS: COMO, POR QUE E PARA QUEM?

*O verdadeiro valor de algo não está no
que olhos podem ver ou naquilo que as mãos
conseguem tocar⁶*

A inclusão e, por consequência, a promoção da acessibilidade pelas instituições culturais, apresenta-se como um dos novos desafios a serem reconhecidos e trabalhados pelos museus para que estes sejam agentes de transformação social, segundo o intuito atribuído pelo Conselho Internacional de Museus (ICOM) para o século XXI.

A Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Unesco, 2006), ressalta que a deficiência é fruto da interação entre pessoas e as barreiras comportamentais e ambientais que impedem sua participação plena e eficaz na sociedade de forma equânime, segura e autônoma. Desse modo, a incapacidade não é atribuída à pessoa, mas explicita a responsabilidade coletiva no respeito aos direitos humanos, na construção de uma sociedade mais igualitária, no questionamento de estigmas e preconceitos que impedem a promoção da inclusão social (Brasil, 2015).

As discussões acerca de como as pessoas aprendem no museu e de como estes ensinam, estão relacionadas aos processos educativos e cognitivos presentes no espaço museal, que estão diretamente conectados com a preocupação em propor exposições que estimulem a percepção do visitante por meio dos sentidos (Cury, 2005).

Ainda, segundo Cury (2005), procura-se oferecer ao público a oportunidade para um comportamento ativo, intelectual e sensorial, interagindo com a exposição. Em síntese, faz-se estabelecer o diálogo entre a mensagem expositiva e o público, para que haja uma aproximação do que está exposto e à vivência do visitante, para que isso possa fazer sentido e se fazer sentir. De forma geral, pode-se dizer que incluir é acolher. Trata-se, inegavelmente, de que para haver inclusão deve-se conceder às pessoas com ou sem deficiências as mesmas experiências, e para entender como os

⁶ A Autora (2023).

museus têm se posicionado a respeito disso, é necessário olhar mais de perto para como se deu essa mudança.

A definição tradicional de museu tem sido frequentemente questionada frente às mudanças sofridas por esses espaços, sobretudo nos últimos anos, no que tange às funções sociais (Mendes, 2018).

Segundo o ICOM:

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos e ao serviço da sociedade que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Com a participação das comunidades, os museus funcionam e comunicam de forma ética e profissional, proporcionando experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos (Icom, 2022).

Uma das prerrogativas da museologia atual é a consciência da heterogeneidade dos seus visitantes, ancorada no objetivo de uma maior democratização no contexto atual da sociedade. A partir do momento em que o público não usual desses espaços, passa a ser incluído nessas esferas culturais, faz-se necessário uma readequação, não somente da estrutura, mas dos discursos científicos e educacionais que os permeiam (Marandino, 2011).

3.1 PROCESSOS EDUCATIVOS E A INCLUSÃO

Ao longo dos anos, tanto as pesquisas educacionais relacionadas às exposições e/ou atividades em museus têm se intensificado, tornando-se cada vez mais um campo de produção de conhecimento. Nesse sentido, trabalhos tecidos em diferentes áreas têm sido utilizados no intuito de aproximar o conhecimento científico dos visitantes do museu de maneira segura, acessível e com qualidade.

A fim de compreender os aspectos pelos quais as perspectivas educacionais e comunicacionais se dão nesses espaços, lança-se mão de uma breve revisão teórica sobre o tema, buscando evidenciar as tendências e apontar caminhos no desenvolvimento das perspectivas teóricas.

Hooper-Greenhill (1994), apresenta as principais perspectivas educacionais que têm marcado o trabalho educativo nessas instituições e afirma que elas são

norteadas por teorias educacionais que por sua vez sofrem influências das teorias do conhecimento epistemológico.

Dessa forma, duas abordagens se desenham:

- a) a primeira, positivista ou realista, que compreende epistemologicamente o conhecimento como exterior ao aprendiz, como um corpo de conhecimento absoluto nele mesmo que é definido na medida em que pode ser observado, mensurado e objetivado, e;
- b) a segunda, construtivista, que compreende o conhecimento como algo construído a partir da interação do aprendiz com o ambiente social e, nesse caso, a subjetividade é parte dessa construção (Hooper-Greenhill, 1994, p. 68, **tradução minha**).

Para a autora, essas abordagens estão diretamente relacionadas a importantes aspectos do museu, tais como: a exposição com os elementos do acervo em si, a mediação, que segundo Hooper-Greenhill (1994) se dá não somente pelos mediadores, mas por todos os profissionais que ali se encontram durante uma visitação e principalmente, na forma como público utilizará esses espaços. Destaca-se, entretanto, que não existe um consenso sobre a melhor abordagem educativa em museus, considerando o quão complexo e cheio de nuances é o processo de interpretação feito pelos visitantes nos museus, e quais necessidades educacionais são exploradas nesse processo.

Hooper-Greenhill (1994) destaca as mudanças que ocorreram acerca da mediação no tocante à área de educação em museus. Entende-se a importância dos mediadores, enquanto participantes no processo de ensino e aprendizagem que se desenrola nesses espaços, destacando a importância da ruptura com a participação passiva como interlocutores do conhecimento, mas se posicionando como participantes no desenvolvimento das exposições, entre outras iniciativas.

Cabe, portanto, aos profissionais, educadores e pesquisadores dos museus, a função de refletir permanentemente sobre a prática e sobre o papel do museu no processo de educação museal, relacionando o conhecimento, as necessidades e potencialidades do seu público, reafirmando a importância cultural e da inclusão (Tojal, 2015).

No intuito de atingir a diversidade de públicos, sem perder a qualidade da educação e atender aos requisitos exigidos por Lei, que garantem a inclusão de pessoas com deficiência nesses espaços, os museus devem investir cada vez mais na formação de mediadores, buscando formá-los não só para explorar os conteúdos

específicos das exposições, mas sim, a forma como eles serão trabalhados e a maneira como eles chegarão ao visitante, por meio da medição humana.

Para Hooper-Greenhill (1994) ao se debruçar diante da complexidade do papel educacional dos museus, deve-se considerar três aspectos: “a educação, a interpretação e a comunicação” (Hooper-Greenhill, 1994, p. 3, **tradução minha**), além dos olhares para a aprendizagem, deve-se incluir também as questões de abordagem sociológica.

Segundo a autora, “uma nova abordagem para as pesquisas de público nos museus está sendo estabelecida e vem sendo promovida em parte por aqueles que desejam democratizar o museu e em outra parte por mudanças culturais mais amplas (Hooper-Greenhill, 1994a, p.11, **tradução minha**)”, e essas mudanças culturais conduzem a um novo olhar acerca de como se dão os processos educativos dentro do ambiente museal.

Cada vez mais se defende que as ações educativas nos museus sejam realizadas na perspectiva do visitante, das suas concepções, das suas possibilidades, de seus conhecimentos e interesses. Outro ponto a ser enfatizado está relacionado à formação dos mediadores que atuam nas diferentes dimensões das práticas educativas realizadas nesses espaços, o que se tem feito no intuito de minimizar a lacuna existente entre a formação dos mediadores e a maneira como que o museu se comunica por meio da mediação (Nascimento; Ventura, 2001).

Queiroz (2013, p. 25) disserta sobre os “saberes da mediação” que podem ser caracterizados como sendo os “diferentes conhecimentos e práticas sociais presentes no ato de mediar a relação entre a Ciência e o público, nos seus aspectos científico, cultural e social” e ressalta que é importante que os autores desse processo estejam munidos de formação de qualidade e específica diante de suas atividades educativas.

Consequentemente, deve-se considerar as especificidades de cada museu ao pensar suas práticas e ações educativas. No que tange especificamente ao tema da aprendizagem em espaços museais, Hooper-Greenhill (1994) indica que cada visitante possui expectativas diferenciadas em relação ao museu, ao que encontrará e ao modo como se dará a visita. Certo público, se aterá a uma experiência mais informal, que é descrita pela autora como “livre-aprendizagem” (Hooper-Greenhill, 1994, p. 21, **tradução minha**), enquanto outros estão mais interessados em uma

experiência educacional mais direcionada, proporcionada por mediadores e/ou curadores e/ou monitores.

Matos (2020) afirma que mesmo em visitas espontâneas a figura do mediador se faz necessária sua presença traz segurança ao público e demonstra que o museu está aberto para o diálogo e muitas vezes pode ser considerado como um “quebra gelo” durante a visita.

Quando se pensa na relação estabelecida entre o público e a exposição, percebe-se que o processo educacional que ocorre nesses locais está intrinsecamente relacionado ao diálogo que se dá entre as partes e que esse, pode assumir diferentes estilos e formas de interpretação.

Ao olhar para o papel educativo dos museus, é necessário considerar as teorias educacionais que influenciaram diretamente sua prática (Nascimento, 2013). Em especial, as teorias construtivistas que enfatizam o papel ativo do indivíduo na construção de seu próprio aprendizado e afirmam que a aprendizagem é um processo dinâmico que requer uma interação constante entre o indivíduo e o ambiente.

Segundo Studart (2000) e Cazelli et al. (2003, p. 95) as abordagens educacionais presentes nos museus em meados dos anos de 1980 foram influenciadas, e pode-se considerar que ainda são, nos ideais de “Jean Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo, de Jerome Bruner sobre o pensamento intuitivo e o estímulo intelectual de Lev Vygotsky sobre o papel das interações sociais no processo de aprendizagem, e, de Howard Gardner sobre as múltiplas inteligências, dentre outros”.

Neste sentido, evidencia-se a importância da realização de discussões no tocante ao processo de identificação e compreensão dos referenciais teóricos que norteiam a prática educativa desenvolvida nessas instituições, com o intuito de favorecer a atualização dessa discussão e, principalmente, identificar novas questões a serem nela incorporadas, diminuindo as possíveis lacunas.

A partir dos anos 1990 os trabalhos desenvolvidos no tocante à educação em museus se aprimoram e se ampliam ao redor do mundo. Destacam-se aquelas que farão parte do escopo teórico deste trabalho, por contribuírem para responder o problema de pesquisa proposto.

Dierking e Falk (1992) retratam a participação do visitante e discutem como o processo educativo se desenrola em meio à visita, por meio da análise da intenção do público ao chegarem ao museu, o que fazem, como participam e o que aprendem.

Aprofundando a pesquisa, Falk e Dierking (2016) buscam identificar estratégias para determinar a extensão e o conteúdo da aprendizagem na ida ao museu e a experiência do visitante, considerando os conhecimentos e experiências anteriores, as experiências subsequentes, as motivações e atitudes, a cultura, a mediação, o desenho e a representação física e arquitetônica.

Quando se pretende olhar para a interação que ocorre entre os objetos expostos e os visitantes, pode-se apoiar no trabalho desenvolvido por Falcão (1999) que se propõe a investigar como se dá uma visita ao MAST no Rio de Janeiro, e qual o seu impacto. Seguindo a proposição de padrões de interação entre os estudantes e os aparatos, espera-se observar o comportamento, a motivação e as interpretações dos estudantes com relação à exposição.

Cazelli et al. (1999) também contribui para esta pauta retratando os principais aspectos da efetividade de uma exposição científica, cujo foco é compreender a forma como se dá a interação entre professores, estudantes e a exposição, bem como averiguar se de fato há um impacto a longo prazo, posteriormente à visita.

Os autores entendem que a interação “não é só manipular módulos, acionar botões, acender lâmpadas, ter informações, contemplar vitrines e dioramas, mas também, fazer associações e comentários, reagir com expressões verbais ou não, trocar impressões entre os pares e com os professores” (Cazelli et al., 1999, p. 414). Se faz necessário analisar os padrões de interação com o intuito de compreender como se dá e de que modo acontece os processos educativos nos espaços museais.

Bem como, averiguar o quanto as interações entre equipamentos e pessoas se farão realmente proveitosas do ponto de vista educacional (Marandino, 2015). Ressalta-se que não é um posicionamento contrário ao uso das tecnologias, mas um alerta para que não regridam para uma exposição meramente expositiva, disfarçada com botões e aparatos tecnológicos.

Diante disso, é necessário fazer alguns apontamentos a respeito da interatividade em museus, que culminam, ou deveriam culminar na aprendizagem em museus de Ciências, fruto das investigações levadas a cabo nesse texto.

Entende-se assim, que a prática educativa nos museus de Ciências, deve ter como premissa: “desenvolver ao máximo o conhecimento científico e tecnológico em todos os campos e dimensões; superar o amadorismo e apropriar-se da ciência e da tecnologia disponíveis para alicerçar o trabalho de intervenção na realidade natural e social” (Severino, 2007, p.306), aliando Ciência e tecnologia com a intenção de criar uma sociedade mais igualitária e justa.

Por assim dizer, tem-se que o museu é um órgão capaz de promover a emancipação, a igualdade – e não se leia nesse sentido homogeneidade – o protagonismo e um palco de discussões capaz de provocar a criticidade, entendendo, porém, que esse movimento faz parte das produções humanas e práticas sociais e como tais, vinculadas às relações de poder e de classe, que por muitos foram perpetuadas, mas que finalmente, diante de um discurso emancipador, podem ser mitigadas.

Nesse sentido, Gilbert (1995) e Gilbert e Priest (1997) analisam a educação em museus a partir da perspectiva da aprendizagem baseada em objetos, que está diretamente relacionada ao fato de os próprios visitantes construírem um significado por meio da interação com a exposição. Os pesquisadores ressaltam que essa prática é relevante para todo o público, independentemente de sua faixa etária, pois proporcionam um aprendizado experimental, que contribui para seu desenvolvimento social e cognitivo e melhora suas interações interpessoais.

A pesquisa em questão retrata que os visitantes dos museus passam a construir significados à medida que interagem com os objetos do museu, uma vez que podem ter entendimento ou percepções prévias sobre o assunto e, assim, sugere-se que os museus desenvolvam políticas educacionais e apliquem a teoria educacional por meio de uma pedagogia específica.

Hooper-Greenhill (1994) afirma que o aparato ou objeto pertencente à exposição assume um determinado significado a depender da relação que ele estabelece com os demais e com os recursos que apresenta, ou seja, por meio de etiquetas, caixas, *hipertextos*, cujo objetivo é auxiliar a compreensão do visitante. Para a autora, as exposições são elaboradas sem considerar seu público, entretanto, o que será exposto depende diretamente do tipo de público e do sucesso educativo que se espera alcançar.

Observa-se então, a necessidade de aprofundar as discussões no tocante às abordagens comunicativas que estão presentes nos museus, como se dão e direcionada para quem estão, a fim de entender qual é o público-alvo dessas instituições e como elas se posicionam no tocante à inclusão de todas as pessoas nesse ambiente.

3.2 DIMENSÕES DA PRÁTICA EDUCATIVA INCLUSIVA EM MUSEUS

Pesquisas recentes têm olhado para o campo da didática museal (Marandino, 2011; 2013; 2015; Palmieri, 2018; Matos, 2020) e merecem destaque quando se pensa nos processos educativos que ocorrem antes, durante e após a visita. Os museus podem e devem se apropriar dos dados produzidos por esses pesquisadores, e há muito para ser feito no sentido de se levar em conta as especificidades desses espaços e principalmente, do público (Marandino, 2013).

Um dos principais obstáculos da inclusão em museus de Ciências, foco dessa investigação, reportados por Rocha e Miranda (2009), são a falta de preparo dos profissionais, a escassez de materiais adaptados e adaptáveis e a falta de condições estruturais adequadas. Desta forma, não se pode pensar numa educação museal sem considerar a especificidade da inclusão, pois é ela que determina a forma particular da educação, favorecendo, entre outras coisas, a compreensão das concepções de Ciências, a contextualização dos discursos científicos que são frutos das relações sociais e culturais presentes neste local (Marandino, 2011).

Foi somente a partir dos anos de 1980 que os direitos da pessoa com deficiência começaram a ser efetivamente considerados no Brasil. Dentre todas as esferas da sociedade, incluem-se os museus, e neles os museus de Ciências, como espaço de pertencimento, construção de conhecimento e lazer.

Assim sendo, cabe a reflexão acerca de que tipo de Ciência é veiculada nos espaços museais, como esse movimento acontece, como ela chega ao público e, se chega, como é interpretada. Dessa forma, a fim de atender a heterogeneidade de públicos, cabe ao museu uma nova reestruturação, considerando que é a partir do que está exposto, das ações ali desenvolvidas que o museu se comunica, é imprescindível se debruçar sobre esse movimento e compreender como ele se constitui.

Ao buscar entender como o museu se articula com seu público por meio das ações que desenvolve, precisa-se reafirmar que a prática educativa é permeada de intencionalidade, isso requer do museu um planejamento articulado e a uma proposta pedagógica interdisciplinar, a partir de um arcabouço metodológico que sustente o propósito, seja coerente e que ao mesmo tempo seja acessível ao visitante.

Marandino (2005, p. 1) afirma que “os Museus de Ciências possuem uma especificidade no que diz respeito ao lugar, ao tempo, a importância dos objetos e a linguagem”, e isso está diretamente relacionado aos processos que são desenvolvidos nesses ambientes, considerando que a exposição, em si, utiliza diferentes recursos comunicativos. A autora destaca que é por meio da linguagem das exposições que se manifestam os discursos expositivos produzidos partindo da “recontextualização dos discursos científicos, educacionais e museais, fruto das relações sociais e culturais que ocorrem neste local” (Marandino, 2011, p. 1).

Seguindo esse preceito, entende-se que os museus de Ciências sofreram ao longo do tempo inúmeras modificações, com o intuito de se revigorar, influenciados pelo sucesso dos museus de terceira geração (Cazelli, et al., 1999). Com isso entende-se que a museologia atualmente segue o modelo argumentativo buscando a união entre a narrativa apresentada, o modo de pensar e o modo de agir.

Concordando com Mendes (1999) e Nascimento (2013), Mendes Braga (2017) defende que a elaboração das exposições rompa com a visão de que os objetos são monumentos que encapsulam a memória, sem se preocupar com as inquições próprias dos indivíduos que as produziram durante o período social vivido e sem considerar o momento em que o visitante está interagindo com o que é apresentado.

Com isso, não é possível conceber uma educação museal sem considerar a especificidade do público, e é exatamente essa particularidade que irá determinar como se dará a prática educativa, de forma a possibilitar a compreensão das concepções de ciência e de educação que permeiam esse ambiente. Neste sentido, perceber a narrativa proposta pelas exposições é um passo fundamental para realização de uma educação em ciência por meio dos museus (Marandino, 2005).

Para tecer argumentos que colaborem com esse entendimento, é necessário enfatizar que são características intrínsecas do museu:

o encantamento, entretenimento, a admiração, a provocação e o diálogo, pois possuem múltiplas linguagens, outra cadência, outros ritmos e compassos e esses são os pressupostos de uma narrativa sensível, que propõe revelar o lado humano dos visitantes e experiências da vida cotidiana (Schuindt, 2019, p. 50).

Estabelecendo um diálogo entre o passado e o futuro, impregnado das características do presente. Esses elementos se expressam por meio de linguagens múltiplas, ritmos e compassos diferenciados, proporcionando uma experiência única que conecta os visitantes aos aspectos humanos e à simplicidade das vivências cotidianas. Ao incorporar esses pressupostos, a narrativa no ambiente do museu não só educa, mas também emociona e aproxima, criando um espaço onde o público pode se reconhecer nas exposições e refletir sobre suas próprias histórias e identidades.

Destaca-se, então, um dos principais desafios da educação museal (Schuindt; Silveira, 2021; Barbosa; de Faria, 2023): trabalhar com a diversidade de experiências ao mesmo tempo em que se trabalha com a multiplicidade de público, partindo da premissa social que nos cerca, adequando atividades sensoriais e culturais, e promovendo uma educação emancipatória, ultrapassando os limites da educação propriamente dita, e alcançando uma educação sensível.

Antes mesmo da conscientização sobre a inclusão nos espaços museais, já eram desenvolvidas estratégias de mediação interativas, datando a segunda metade do século XIX, com o avanço das Grandes Feiras Internacionais, onde a indústria começou a desenvolver aparatos que permitiram uma maior interação do público com o que se era exposto. Entretanto, com o reconhecimento dos Direitos Humanos ao redor do mundo, e, por consequência, a estruturação e cumprimento das Leis de Inclusão – cita-se no Brasil: Decreto nº 5.296/04 (Brasil, 2004); Lei nº 10.048/00 (Brasil, 2000); Lei nº 10.098/00 (Brasil, 2000); Decreto nº 5.626/05 (Brasil, 2005); Lei nº 10.436/02 (Brasil, 2002); – torna-se urgente a adequação dos espaços para que deixem de ser deficientes.

Retomando o que é indicado por Sarraf (2013), as pessoas com deficiência enfrentam desafios significativos quando se trata de acessar e desfrutar de espaços museológicos. Suas limitações, sejam elas permanentes ou temporárias, podem prejudicar sua locomoção, percepção e compreensão quando o espaço museal não está apto para atender a pluralidade humana.

Autores como Sasaki (2005) e Schuindt (2019) estabelecem uma relação de complementaridade entre os termos inclusão e acessibilidade. Um espaço, ambiente ou prática nunca será inclusivo sem que seja acessível, e vice e versa. Apesar de ainda haver um conflito teórico entre as definições, a literatura remete a concluir que o problema não está na discussão terminológica e, sim, em como implantar, no contexto da realidade, um modelo efetivo de inclusão (Sasaki, 2005). Isto é, permitir que todos tenham exatamente as mesmas oportunidades, na mesma qualidade e segurança, independentemente de suas singularidades.

Sánchez e Escarbajal-Frutos (2012, p. 92) delimitam que para que possam existir museus inclusivos é necessário:

produzir uma revolução no modo de pensar e agir em relação à inclusão e a diversidade, mudando o foco das práticas e concentrando todos os esforços no reconhecimento e apropriação dos princípios inclusivos que devem direcionar as ações, de forma a produzir mudanças significativas nas metodologias, técnicas, procedimentos e processos assumidos pela instituição. Entre esses princípios que precisam se tornar o cerne das ações estão, a garantia de autonomia e o respeito ao poder de decisão dos sujeitos no momento que entram nos espaços dos museus, tornando-os participantes no processo de aprendizagem e produção de conhecimento (**tradução minha**).

Os autores discorrem sobre a inclusão em espaços culturais, dentre esses, os museus apontando a necessidade de uma renovação no modo como é visto esse movimento, que pode ser considerado um ato social e cultural. É necessário que o espaço museal seja capaz de transformar o espaço físico, sua estrutura organizacional, sua metodologia, a forma como se relaciona com as pessoas que o compõem: os profissionais, os visitantes. E, para além disso, é extremamente relevante, que o museu consiga revolucionar a maneira com que se comunica, entre seus pares e entre os demais.

Morais (2019, p. 53) define que:

A inclusão, portanto, extrapola a instância de “boas práticas”, mas é um processo, que consiste na integração de “culturas”, políticas, práticas institucionais concretizadas, tanto internamente como externamente, em atitudes inclusivas, em um compromisso de âmbito institucional e individual, abarcando campos educativos na dimensão teórica prática. Na percepção inclusiva que se desdobra e se inter-relaciona com a de interculturalidade, estão inseridos princípios fundamentais que são inerentes à constituição de uma instituição inclusiva, como também à percepção do profissional que atua em museus, envolvendo o desenvolvimento de uma consciência tanto coletiva como individual.

A autora define a inclusão a partir de quatro critérios, sendo eles: “a) é processual; b) demanda a identificação e eliminação de barreiras à participação e, portanto, demanda avaliação contínua; c) prioriza grupos que podem estar à margem do acesso aos bens culturais e à educação; d) busca direcionar ações fundamentadas em um marco conceitual compartilhado por todos” (Morais, 2019, p. 53).

Assim, entende-se que a prática inclusiva se efetiva por meio de ações e objetos práticos, cotidianos e executáveis nas instituições. Ao se declarar um espaço inclusivo, é imprescindível que suas práticas promovam a construção do conhecimento, apropriação cultural, de maneira mútua, equitativa, igualitária e que esteja disponível em todas as suas formas, para que os usuários desse sistema possam usufruí-los sem nenhum um tipo de risco ou danos. Portanto, a inclusão não deve ser direcionada a grupos específicos, baseada em impossibilidades, considerando que, a deficiência é característica do espaço, que por vezes, não está apto para a diversidade de públicos.

Considerando que a prática educativa inclusiva em museus de ciências refere-se a um conjunto de estratégias e abordagens que visam promover o acesso equitativo e a participação ativa de todos os visitantes, independentemente de sua origem, habilidades ou identidade. Essa abordagem reconhece a diversidade do público e busca criar experiências significativas e inclusivas que atendam às necessidades e interesses de todos os visitantes.

Parte-se, então, do reconhecimento da diversidade e complexidade humana, com isso, entende-se a necessidade de uma reelaboração de conceitos, práticas, ações, que permitam estabelecer um pensamento crítico, emancipatório e que ao mesmo tempo, seja simples, inteligível e que esteja disponível para todos os públicos, em todas as esferas.

Essas práticas são fundamentadas em teorias educacionais e pedagógicas que destacam a importância da pluralidade e da igualdade de condições no processo de aprendizagem. Falk e Dierking (2000) argumentam que os museus de ciências têm o potencial de serem ambientes de aprendizagem acessíveis a todos, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

Dito isso, é possível estabelecer a aproximação entre os conceitos de acessibilidade e inclusão. Para os fins dessa tese, será adotada a definição de

acessibilidade apresentada pela Lei Brasileira da Inclusão de Pessoas com deficiência, que em seu artigo 3º que diz:

Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

I - Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida; (Brasil, 2015, p. 3).

No tocante à acessibilidade em museus e espaços científico-culturais, Sarraf (2008, p. 38) define que:

exposições, espaços de coexistência, serviços de informação, programas de treinamento e todos os outros serviços básicos e especiais oferecidos por Instalações culturais devem estar disponíveis para todos os indivíduos, perceptíveis a todas as formas de comunicação e com seu uso de forma clara, permitindo autonomia dos usuários. Para os museus serem acessíveis, portanto, é necessário que seus serviços sejam adequados para serem alcançados, ativados, usados e vividos por qualquer pessoa, independentemente da sua condição física ou comunicação.

A acessibilidade, nesse sentido, vai além do físico, ultrapassa a eliminação de barreiras arquitetônicas e adiciona outros aspectos de caráter comunicacional, atitudinal, cognitivo e social.

Um aspecto da prática educativa inclusiva é o design universal, que busca criar espaços, exposições e programas que possam ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de suas necessidades físicas, sensoriais ou cognitivas (Preiser; Ostroff, 2001). Isso pode envolver a utilização de tecnologias acessíveis, como legendas em vídeos para pessoas surdas ou maquetes táteis para visitantes com deficiência visual.

Cohen, Duarte e Brasileiro (2012) argumentam em favor da "acessibilidade total", considerando a abordagem multissensorial que abrange as várias deficiências:

O conceito de acessibilidade plena parte do princípio de que apenas uma boa acessibilidade física não é suficiente para que o espaço possa ser compreendido e de fato usufruído por todos. A acessibilidade plena significa considerar mais do que apenas a acessibilidade em sua vertente física e prima pela adoção de aspectos emocionais, afetivos e intelectuais indispensáveis para gerar a capacidade do lugar de acolher seus visitantes e criar aptidão no local para desenvolver empatia e afeto em seus usuários (Duarte; Cohen; Brasileiro, 2012, p. 2).

Assim, a pessoa com deficiência deve ter garantido seu direito de desfrutar do espaço científico-cultural e participar de suas atividades, ter "acesso, andar, ver, ouvir, tocar e sentir bens culturais produzidos pela sociedade através de tempos e disponível para toda a comunidade" (Cohen; Duarte; Brasileiro, 2012, p. 22). Considerando que, no museu "a experiência é essencialmente imaterial, enquanto a visão, como o olfato e o paladar, faz parte dos sentidos humanos" (Mendes Braga, 2017, p. 58).

Bell (2009) argumenta que é essencial que as exposições e programas reflitam a variedade de perspectivas e experiências presentes na sociedade, evitando estereótipos e promovendo uma compreensão mais ampla e inclusiva da ciência.

Fundamentada na perspectiva socioantropológica, Palanca (2001) afirma que toda a espécie humana, independentemente de suas condições psicomotoras, é essencialmente cultural, e mais do que isso, é reconhecida por meio de suas diferenças, heterogeneidades, pois, é exatamente a singularidade que nos torna plurais, e esse movimento se traduz em vários formatos, estilos e conseqüentemente, em experiências diversas, diferentes conhecimentos e distintas formas de realidade, o que culmina em inúmeras possibilidades de educação e compreensão.

Assim, a prática educativa inclusiva em museus de ciências representa um compromisso com a igualdade, a acessibilidade e a representatividade na apresentação do conhecimento científico. Ao adotar abordagens baseadas no design universal, promover a diversidade de perspectivas e colaborar com comunidades diversas, os museus podem desempenhar um papel vital na promoção da inclusão e na construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Justamente, em prol dessa dissimilitude, Ferreira e Lima (2010) afirmam que é fundamental que as Leis se cumpram, ao ponto que sejam garantidas condições igualmente apropriadas para o atendimento de suas necessidades, ao ponto que todos possam usufruir das oportunidades existentes, reconhecendo e aceitando a diversidade.

Entretanto, a acessibilidade museal está aquém de uma solução definitiva, pois "seus desafios são incontáveis, e as dificuldades para transpô-los se mostram infinitas, muitas vezes, como resultado da mesma complexidade de necessidades humanas" (Tojal, 2015, p. 191). Para Araújo (2012) muitas vezes a igualdade é

resultado da uniformização e/ou padronização, porém a autora destaca que a inclusão é justamente o oposto disso, por incontáveis que sejam suas dificuldades, incluir significa respeitar o ser diverso e consolidar o fato de que todos os sujeitos têm o igual direito a pertencer, usufruir da sociedade e de todos os meios que ela apresenta: cultural, social e político.

Araújo (2012, p. 239) enfatiza que: “a igualdade que quero construir assume o reconhecimento de direitos básicos de todos. No entanto, esses todos não são padronizados, não são os ‘mesmos’. Devem ter as suas diferenças reconhecidas como elemento de construção da igualdade”. Diante desse cenário, ainda presente nos espaços museais, apesar da conscientização acerca da diversidade do público, ainda é perceptível a reprodução de estereótipos e a segregação. Assim, compreende-se que a discussão sobre inclusão é muito ampla e indissociável da acessibilidade.

Como premissa para que os espaços sejam considerados inclusivos, cabe o abandono da ideia de que a pessoa deveria se adequar aos parâmetros sociais para ser aceita, e adota-se o que passou a ser considerado o mais adequado para defender a necessidade de incluir a pessoa com deficiência, com base na necessidade de modificar os ambientes e erradicar os parâmetros excludentes.

Para Sasaki (1997, p. 16),

a sociedade, em todas as culturas, atravessou diversas fases no que se refere às práticas sociais. Ela começou praticando a exclusão social de pessoas que – por causa das condições atípicas – não lhe pareciam pertencer à maioria da população. Em seguida, desenvolveu o atendimento segregado dentro de instituições, passou para a prática da integração social e recentemente adotou a filosofia da inclusão social para modificar os sistemas sociais gerais.

Incluir implica, necessariamente na mudança de paradigmas, na transformação cultural, na política com o intuito de se fazer cumprir a garantia de acesso, participação, aprendizagem e pertencimentos, a todos, sem exceção e independentemente das condições e das diferenças. Inclusão, significa, estritamente “igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas, contemplando, assim, as diversidades étnicas, sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero” (Schuindt, 2019, p. 36).

E é justamente, por conta da heterogeneidade que o diálogo, a cooperação e a construção de uma sociedade mais justa e democrática são possíveis. Marques e

Marques (2006) explicitam que esse movimento é o que propicia o avanço das capacidades individuais e o fortalecimento das características quando observadas em meio ao grupo.

Segundo Fonseca (2020, p. 44),

Nos nossos dias o direito de ser diferente é também visto como um direito humano, que passa naturalmente pela análise crítica dos critérios sociais que impõem a reprodução e a preservação de uma sociedade [...] baseada na lógica da homogeneidade e em normas de rentabilidade e eficácia, que tendem facilmente a marginalizar e a segregar quem não acompanha as exigências e os ritmos sofisticados.

O respeito às diferenças e a igualdade de oportunidades requer o movimento de incluir, que faz uma ruptura com o movimento da exclusão. Ela é a garantia a todos do acesso contínuo ao espaço comum na vida em sociedade, que deverá estar organizada e orientada, respeitando a diversidade humana, as diferenças individuais, promovendo igualdade de oportunidades de desenvolvimento para toda a vida (Marques; Marques, 2006).

Segundo Ferreira e Lima (2010), para efetivar a inclusão, às necessidades do indivíduo devem ser atendidas em todas as etapas de sua vida. Assim, concordando com Rodrigues (2017) e Passos (2023), consideramos que para assegurar que esse direito seja exercido, é obrigatória a reflexão, não somente sobre as condições de acesso, mas, também, sobre as condições de sucesso que ele é capaz de proporcionar.

Skliar (2002, p. 213-214) é enfático ao afirmar que:

É a ambição do texto da mesmidade que tenta alcançar o outro, capturar o outro, domesticar o outro, dar-lhe voz para que diga sempre o mesmo, exigir-lhe sua inclusão, negar a própria produção de sua exclusão e de sua expulsão, nomeá-lo, confeccioná-lo, dar-lhe um currículo “colorido”, oferecer-lhe um lugar vago, escolarizá-lo cada vez mais para que, cada vez mais, possa parecer-se com o mesmo, ser o mesmo.[...] Uma pedagogia que reúne, ao mesmo tempo, a hospitalidade e a hostilidade em relação ao outro. Que anuncia sua generosidade e esconde sua violência de ordem (Skliar, 2002, p. 213-214).

Cabe, portanto, à sociedade, à cultura, à política, ao museu e aos leitores deste texto, incluindo-me, refletirmos sobre o que se julga ser inclusão, igualdade, e o quão tênue é a linha entre afetividade e hostilidade. Ao tentar fazer com que o outro caiba no que se pensa ser o lugar ideal, a maneira ideal, buscando uma padronização, ao invés de simples e unicamente, respeitá-lo, ouvi-lo, atendê-lo, afinal, como poderia

eu determinar o que é melhor ou pior para o outro? Como poderei ditar o seu caminho, se não calço seus calçados?

O ato de incluir vai muito além de integrar e essa discussão deve estar em pauta dentro dos espaços museais. Ainda que as pesquisas mostrem que a falta de formação, a escassez de materiais e a falta das condições estruturais adequadas sejam os fatores mais conflitantes para a inclusão do público com deficiência, poucas são as pesquisas que têm como sujeito de investigação a pessoa com deficiência reportando quais necessidades ela considera importantes de serem atendidas.

Sasaki (2009), afirma que é a sociedade que deve ser modificada, entendendo que precisa ser capaz de atender às necessidades de seus membros, tendo esses como parceiros na discussão de problemas e soluções. O autor defende que a acessibilidade deve ser incorporada à educação, não devendo ficar restrita ao espaço físico e à dimensão arquitetônica.

Segundo a Lei Brasileira da Inclusão (LBI) (Brasil, 2015) em seu artigo 3º, podem ser consideradas barreiras que dificultam ou impedem a chegada/interação/permanência do visitante:

IV - Barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em:

- a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;
- b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados;
- c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação;
- e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas;
- f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias;

[...]

VI - Adaptações razoáveis: adaptações, modificações e ajustes necessários e adequados que não acarretem ônus desproporcional e indevido, quando requeridos em cada caso, a fim de assegurar que a pessoa com deficiência possa gozar ou exercer, em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas, todos os direitos e liberdades fundamentais;

VII - elemento de urbanização: quaisquer componentes de obras de urbanização, tais como os referentes à pavimentação, saneamento, encanamento para esgotos, distribuição de energia elétrica e de gás, iluminação pública, serviços de comunicação, abastecimento e distribuição

de água, paisagismo e os que materializam as indicações do planejamento urbanístico;

VIII - mobiliário urbano: conjunto de objetos existentes nas vias e nos espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos de urbanização ou de edificação, de forma que sua modificação ou seu traslado não provoque alterações substanciais nesses elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, terminais e pontos de acesso coletivo às telecomunicações, fontes de água, lixeiras, toldos, marquises, bancos, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga (Brasil, 2015, p. 2).

Considerando a definição de barreiras, apresentada, nesse texto lançar-se-á mão das dimensões de acessibilidade definidas por Sasaki (2005, p. 22), sejam elas: “arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal”, enfatizando que todas as dimensões são relevantes e que a supressão de uma, poderá comprometer as demais.

Para que o museu supere as principais dificuldades no tocante à inclusão, é necessário lançar luz sobre quais são as dimensões de acessibilidade. A seguir, estão listadas as principais segundo apontam as pesquisas.

3.2.1 Acessibilidade Arquitetônica

As primeiras discussões acerca da acessibilidade arquitetônica, datam da Segunda Guerra Mundial, quando os governos, orientados pela Organização das Nações Unidas (ONU) se sensibilizaram e notaram a necessidade de uma reestruturação social para reintegração dos civis e militares que sofreram mutilações durante os conflitos e por consequência, estavam impossibilitados de realizar as atividades como anteriormente. Leite (2016) afirma que essa atitude foi reconhecida e a partir desse movimento, a ONU incentivou o "Design Livre de Barreiras".

Roosmalen, Ohnabe (2007) destacam que as primeiras obras de acessibilidade física levaram em consideração os edifícios, vias públicas e condições de educação e trabalho.

A acessibilidade arquitetônica pode ser caracterizada por meio das impossibilidades encontradas nos espaços físicos, são visíveis, palpáveis e em sua maioria, podem ser adaptáveis. Comumente essas barreiras são resultado de projetos obsoletos e padronizados, que foram executados sem considerar as diferentes formas e necessidades do público.

Esses entraves podem estar presentes desde o espaço entorno da instituição, no percurso até ela, e em seus espaços internos, tais como a “circulação vertical”, caracterizada como a dificuldade de acesso ao espaço, por exemplo, por escadas; e quanto à “circulação horizontal”, que considera os aspectos como a largura dos corredores ou portas e espaços pequenos para as manobras de pessoa que usa cadeira de rodas (Inácio, 2017, p. 27).

Essas alegações passaram muito tempo despercebidas, e por vezes, foram consideradas inerente aos ambientes, porém, sabe-se que as barreiras arquitetônicas prejudicam a circulação e fruição no espaço museológico não só por parte da pessoa com deficiência física ou mobilidade reduzida, mas também por parte dos demais visitantes, crianças e idosos, por exemplo (Tojal, 2007).

No Brasil, há um regimento que regulamenta as edificações e seus mobiliários – a Norma Brasileira 9050 regulamentada pela ABNT – a partir da definição de parâmetros técnicos para as edificações e seu entorno, visa: “a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção” (Abnt, 2015, p. 1).

Sabe-se, porém, que devido ao movimento de salvaguarda que é inerente aos espaços museais, grande parte de suas estruturas físicas está alojada em edificações tombadas como patrimônio, e dificilmente passarão por reconstruções, ou ao menos, reformas que visem garantir equidade de acesso.

3.2.2 Acessibilidade Programática ou Institucional

A acessibilidade programática está relacionada à ausência de barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas, tais como: Leis, Decretos, Portarias, resoluções, medidas provisórias e preconiza a importância de se haver políticas institucionais para a promoção da acessibilidade e inclusão.

Tojal (2015, p. 195) destaca que “pouco ou nada adiantarão iniciativas isoladas de inclusão e propostas de acessibilidade nos espaços expositivos se não houver políticas de inclusão que assumam esse conceito de forma permanente”, ainda que por mínima que seja, esta contribui para a inclusão e colabora para a ampliação das discussões acerca das políticas institucionais inclusivas. A autora declara que as

políticas institucionais precisam estabelecer ações de articulação e potencialização a fim de promover a acessibilidade de maneira integrada, tanto aos museus, quanto aos profissionais, minimizando a deficiência do espaço.

3.2.3 Acessibilidade metodológica

A acessibilidade metodológica está especificamente relacionada à adoção de métodos adequados a serem utilizados com a finalidade de tornar o ambiente o mais inclusivo possível (Salasar, 2020).

Isso significa um ambiente livre de barreiras em técnicas de trabalho, formação, desenvolvimento de recursos humanos, execução de tarefas e ergonomia. Para Nuernberg (2008) em ambientes museais, essa dimensão refere-se ao rompimento das barreiras nas formas de organização do setor educativo, incluindo formas de ensino e avaliação, desenvolvendo ações, com foco na formação continuada.

Em concordância, Oliveira, Botelho e Salasar (2020) defendem que no contexto museológico, a acessibilidade metodológica pode estar relacionada à mediação e aos recursos e/ou métodos que os mediadores utilizam, bem como a forma com que se comunicam com o público.

3.2.4 Acessibilidade instrumental

A acessibilidade instrumental pode ser caracterizada pela eliminação de barreiras quanto ao uso de instrumentos de estudo, trabalho e lazer, estando vinculada à implementação e utilização de recursos tecnológicos, tais como de tecnologia assistiva (Sasaki, 2009).

Trata-se, portanto, da adequação de materiais e/ou recursos que favoreçam a utilização dos materiais expostos, por todos os visitantes.

Alguns autores, como Oliveira, Botelho e Salasar (2020), consideram a utilização de recursos interativos como interface da acessibilidade instrumental, não desvinculando a necessidade de que façam sentido para o visitante e não se restrinjam à mera manipulação.

3.2.5 Acessibilidade comunicacional

O objetivo da acessibilidade comunicacional é a eliminação de barreiras comunicacionais, de forma interpessoal, visual e/ou escrita – a partir da língua de sinais, linguagem corporal, linguagem textual, textos em Braille, textos com letras ampliadas, e tecnologias assistivas para comunicação virtual, incluindo recursos de acessibilidade multissensoriais (réplicas táteis tridimensionais, relevos táteis de imagens bidimensionais, objetos referenciais) contextualizados na exposição (Schuindt, 2019).

Para Tojal (2007) todo tipo de comunicação encontrada dentro do espaço museal, seja ela na exposição em si, nos corredores, nas portas, nas placas informativas e em seus arredores, é passível de acessibilidade, a fim de que proporcionem a inclusão.

Segundo Tojal (2015), a acessibilidade comunicacional está diretamente ligada à acessibilidade atitudinal. A autora enfatiza que é necessário pensar nos processos de comunicação museal que privilegiem as formas de mediação a fim de efetivamente garantir uma maior eficácia no atendimento à pessoa com deficiência. Assim,

Nenhum recurso técnico voltado para a satisfação de exigências de acessibilidade efetivamente logrará êxito se desacompanhado de uma acessibilidade comunicacional e atitudinal previamente desenvolvidas, que permitam orientar o manejo desses mesmos recursos, viabilizando uma implantação efetiva e, por conseguinte, eficaz. (Tojal, 2015, p. 191).

Tojal (2015) expõe que, se oferecidos de forma isolada, sem uma ampla contextualização com os conteúdos curatoriais, os recursos de acessibilidade implantados na exposição, acabam por não agregar a experiência e a compreensão necessária dos temas oferecidos aos públicos com deficiência. Segundo a autora,

exemplo disso é o mau hábito de dotar as exposições de recursos de acessibilidade que, isolados de um contexto mais abrangente, pouco ou nada contribuem para o acesso e a compreensão de públicos com deficiência, como etiquetas em Braille fixadas ao lado de obras de arte ou de vitrines expositivas, sem que esses objetos possam ser alcançados e reconhecidos por meio da exploração tátil ou áudio guias que apenas informam e descrevem os espaços e os objetos, sem que o visitante com deficiência visual possa usufruir sensorialmente de nenhum objeto ou conteúdo da exposição. Assim também textos e informações difíceis de serem lidos e compreendidos pelos públicos e que, ao invés de estimularem a curiosidade

e a experiência concreta, afastam ou desestimulam os públicos a se apropriarem efetivamente desses espaços (Tojal, 2015, p. 199).

Portanto, é fundamental que o desenvolvimento de estratégias ande junto ao das ações educativas que valorizem os visitantes, garantindo condições plenas de interagir coletivamente e individualmente nos espaços, para que, assim, seja possível conceber e implantar uma política institucional efetiva (Tojal, 2015).

3.2.6 Acessibilidade atitudinal

Dentre todas as dimensões elencadas por Sasaki (2009), arrisca-se dizer que essa é a peça fundamental da inclusão, ainda que a ausência de qualquer uma delas impacta e compromete todo o projeto inclusivo.

Mesmo que as demais categorias, já listadas, sejam contempladas e executadas com sucesso, sem a presença da acessibilidade atitudinal, o projeto de inclusão dos espaços museais está fadado ao fracasso ou, ao menos, à inoperância.

Define-se como acessibilidade atitudinal os programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

Tojal (2015) enfatiza que a acessibilidade atitudinal é a peça-chave para assegurar as necessidades dos diversos públicos que frequentam os espaços científico-culturais, para que elas possam ser atendidas e respeitadas. Por meio da sensibilização dos profissionais que ali desempenham sua função, dos visitantes e da sociedade como um todo, é possível que o foco seja sempre a pessoa e não sua deficiência.

Assim, mostra-se importante a desconstrução da imagem negativa vinculada à pessoa com deficiência, que muitas vezes leva a atitudes de capacitismo (Tojal, 2015).

Cabe, portanto, a todos os profissionais e educadores de museus, a função de refletir permanentemente sobre a sua prática e sobre o seu papel, relacionando o conhecimento, as necessidades e potencialidades do seu público. A começar pela valorização desses como sujeito, com plenas condições de interagir coletivamente e

individualmente no espaço expositivo, bem como, reafirmando a importância cultural e de inclusão social (Tojal, 2015).

Desta forma, entende-se que é missão da instituição, quando não é possível conceber práticas educativas inclusivas, reestruturá-las e reelabora-las para que de fato, tornem-se inclusivas, por meio da divulgação de suas atividades, elaboração de materiais de apoio, conscientização e formação profissional, acompanhando o atendimento ao público e aperfeiçoando os recursos humanos existentes.

Sabe-se, porém, que a implementação de medidas de acessibilidade e inclusão nas ações educativas do museu requerem uma proposta pedagógica coerente com a perspectiva enunciada, e o enfrentamento das inúmeras dificuldades que esse movimento revela diariamente. E este representa um dos maiores desafios visto que, em suma, as iniciativas de instituições museológicas dificilmente adotam uma perspectiva dialética em sua abordagem, centrando-se mais na qualificação técnica para as funções requeridas pelos museus do que nas reais necessidades do visitante.

As práticas museais devem ser pautadas na valorização da diversidade humana, no respeito pelas diferenças, no acolhimento e na participação ativa da comunidade em todas as etapas do processo de inclusão. Nascimento (2013) declara que as ações de cunho educativo realizadas nos museus devem extrapolar as interações simbólicas e cognitivas. Para ela,

É necessário seduzir o público, negociar com ele o conteúdo partindo de sua 'verdade', e conduzi-lo a interrogar-se sobre o seu ambiente. A prática educativa organiza a manipulação dos objetos de uma exposição interativa dentro da qual a interatividade é um simulacro do real. [...] A interatividade, assim concebida, facilita a implicação do visitante dentro de um processo de re-formulação e re-estruturação de seus conhecimentos e, assim, esses objetos educativos podem ser considerados ferramentas de aprendizagem. Descobri-los é descobrir o ponto de vista do grupo de idealizadores, sua cultura e 'sua cultura de aprender'. Eles apresentam a possibilidade de ver o mundo com um olhar diferente: aquele de alguém que negocia a construção de sua própria obra, seu próprio conhecimento do mundo (Nascimento, 2013, p. 241).

Portanto, ao pensar uma prática educativa museal na perspectiva inclusiva, pressupõe-se uma reflexão acerca dos processos de ensino e aprendizagem característicos da educação museal, bem como das dimensões de acessibilidade. Considerando que, a aprendizagem sensível (Mendes Braga, 2017) está vinculada ao processo de contemplação, manipulação e prazer, ou seja, para que seja possível

conceber uma prática educativa museal inclusiva é fundamental que haja interação entre o sujeito e o objeto exposto, esse intercâmbio é mediado por meio da linguagem e das ferramentas comunicativa, metodológicas, instrumentais e, principalmente, atitudinais desenvolvidas pelo museu.

Cabe, então, ao museu, reavaliar seus processos históricos, sociais e políticos com o intuito de entender e atender a necessidade do público vigente visando contribuir para a melhor qualidade de vida, respeito aos direitos humanos por meio de ações e estratégias governamentais, bem como avanço das políticas públicas em prol do bem comum.

4 O CAMINHO PERCORRIDO ATÉ AQUI

*Algumas vezes nos falta o chão,
mesmo quando temos caminhos já trilhados⁷*

Neste Capítulo apresentamos os caminhos metodológicos adotados na pesquisa, suas características, natureza, bem como as técnicas utilizadas para a constituição dos dados. São caracterizadas as práticas educativas inclusivas desenvolvidas em cada museu e, por fim, trazemos a metodologia de análise dos dados, com o intuito de entender como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica e como possibilitam a inclusão nesses espaços.

Por se tratar de uma pesquisa documental, não requer a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde/ UFPR, já que não obterá seus dados diretamente com participantes e sim por meio da análise documental.

4.1 A NATUREZA E TIPO DA PESQUISA

As pesquisas de cunho qualitativo têm se consolidado como produtoras de conhecimento para o campo científico. Entretanto, isso exige um certo "rigor" no tocante aos métodos e metodologias utilizados nas pesquisas, com vistas a garantir a sustentação rigorosa e consistente dos conhecimentos produzidos (Souza; Kerbauy, 2017).

Poupart et al. (2012) afirmam que a observação dos fenômenos, qualquer que seja a sua natureza, constituem o núcleo de todo o procedimento científico. A observação, portanto, passa a ser vista como primórdio da construção do saber nas ciências sociais, por uma relação, mas também por um distanciamento entre o sujeito e o objeto, em nome de um certo "rigor científico", ou de uma preocupação com a "verdade" e a "objetividade", conceberam-se "instrumentos de medida", "técnicas" e "métodos" de pesquisa (Poupart et al., 2012, p. 254), para permitir a compreensão e a interpretação dos fenômenos sociais.

⁷ Frase da autora.

A observação, enquanto procedimento da pesquisa qualitativa, pois, o pesquisador observa, pessoalmente e de maneira prolongada, situações e/ou comportamentos sem que eles sejam reduzidos a categorias que posteriormente, serão utilizadas para análise, trata-se de uma técnica direta, já que há manuseio das informações, e observação da realidade como sendo o objetivo final, onde o pesquisador não intervém, mas sistematiza os dados e faz inferências.

Considerando, dessa maneira, que a abordagem qualitativa, enquanto natureza de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, visto que há exploração por novos enfoques. Esse estudo pode ser caracterizado como de natureza qualitativa por possuir aspectos essenciais que consistem na escolha adequada de métodos e teorias convenientes aos objetivos da pesquisa, reconhecimento e análise de diferentes perspectivas, não se restringindo à apenas uma metodologia (Flick, 2008).

Nesse sentido, os procedimentos metodológicos aqui adotados seguem os pressupostos da pesquisa do tipo Estado da Arte, considerando que a pesquisa bibliográfica traz contribuições importantes no estudo de alguns temas. Além disso, os documentos são considerados importantes fontes de dados para outros tipos de estudos qualitativos, merecendo, portanto, atenção especial (Flick, 2008).

As pesquisas do tipo Estado da Arte por vezes são definidas como de caráter bibliográfico (Freitas; Palanch, 2015), pois, tem o objetivo de mapear e discutir determinada produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, buscando desvelar quais aspectos e dimensões vêm sendo destacados em diferentes épocas e lugares, e de que formas e em quais condições têm sido produzidas.

Segundo Freitas e Palanch (2015, p. 785):

Parece-nos que o Estado da Arte, enquanto metodologia de pesquisa, ainda encontra-se envolto em um grande mistério, não apenas em seu formato e forma de coleta de dados, mas também na análise desses dados, impossibilitando, assim, que os conceitos obtidos em diferentes manuais de pesquisa científica sejam revistos e ampliados. Ao buscarmos informações específicas sobre esta metodologia, entraremos em uma seara ainda bastante complexa, encontrando quase sempre o silêncio dos antigos compêndios, ou indicações que se resumem basicamente no formato catalográfico. Poucas são as indicações que acenam para a possibilidade de a pesquisa ser exclusiva no formato de Estado da Arte.

Dessa forma, por se tratar de uma pesquisa de Estado da Arte, os autores definem os seguintes passos para a execução do procedimento de constituição de dados, sejam eles:

- (i) definição dos descritores para direcionar a busca das informações – os descritores são termos ou palavras-chave que delimitam qual será o foco da observação. Durante a execução da pesquisa deve-se utilizar os Operadores *Booleanos* que funcionam como palavras que informam ao sistema de busca as combinações possíveis dos termos escolhidos. Os operadores booleanos utilizados nesta pesquisa serão: AND, OR e NOT e significam, respectivamente, E, OU e NÃO e, os mesmos devem ser escritos em letras maiúsculas para que não sejam confundidos pelo sistema com palavras a serem incorporadas nas buscas.

Os descritores utilizados durante essa pesquisa foram: museu(s); museu(s) de Ciências; espaço (s) não formal (is); centro(s) de Ciências; inclusão; inclusiva; acessibilidade; acessível; deficiência; deficiente⁸; necessidades especiais⁹, e, prática educativa e suas possíveis combinações em língua portuguesa, inglesa e espanhola.

Para validar o método de busca, contou-se com o auxílio de um bibliotecário do *campus* Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná. Após foram selecionadas as bases de dados, como descrito a seguir:

- (ii) localização dos bancos de pesquisas – delimitação dos locais onde serão realizadas as pesquisas. A escolha do banco de dados depende inteiramente do tipo de resultados que se espera encontrar, com delimitações específicas para que os resultados sejam os mais fidedignos possíveis.

No caso deste trabalho, foram utilizados os seguintes bancos de dados: BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações; Biblioteca Digital da USP – Integração da América Latina; Biblioteca Digital USP; BIOE - Banco Internacional de Objetos Educacionais; Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES; DEDALUS – Banco de Dados Bibliográficos da USP; Educ@ - Portal de revistas online de Educação; ERIC – Institute of Education Science; Portal de Periódicos CAPES; Portal de Revistas da USP; Redalyc; SciELO; La Referencia e, por fim o Portal PublicAcessibilidade, em suas diferentes plataformas. Os bancos de dados foram

⁸ Esse termo caiu em desuso, mas para fins de pesquisa foi utilizado.

⁹ Esse termo caiu em desuso, mas para fins de pesquisa foi utilizado.

selecionados após verificar que estes eram os que retornavam os melhores resultados e onde poderiam ser utilizados filtros que nos permitissem localizar o *corpus* da pesquisa de maneira mais efetiva.

Visto que a quantidade de resultados deve ser representativa da amostra em questão, faz-se necessário selecionar apenas os resultados relevantes da pesquisa, para isso, segue-se o procedimento:

- (iii) estabelecimento de critérios para a seleção do material que comporá o *corpus* do estudo – os textos selecionados para compor o *corpus* dessa pesquisa devem obrigatoriamente discutir a prática educativa inclusiva em espaços museais, que é o objetivo desta tese.

Após a identificação de quais materiais comporão a pesquisa, a metodologia utilizada recomenda que, desde o procedimento de buscas, até a compilação de arquivos seja documentada para que não se percam, como dito a seguir:

- (iv) constituição do material de pesquisa – como forma de salvaguardar os materiais utilizados durante uma pesquisa de Estado da Arte é necessário que o pesquisador faça cópias de segurança de seu banco de dados, já que esses constituem, literalmente, seus dados de pesquisa.

Com o intuito de conhecer todos os trabalhos que farão parte da análise, Freitas e Palanch (2015) recomendam que o pesquisador siga uma etapa anterior ao momento de análise:

- (v) leitura das produções, com elaboração de sínteses preliminares – também chamada de leitura flutuante, serve como primeiro contato com todo o material constituído e deve ser realizada em uma etapa anterior à análise.

Seguindo os pressupostos da pré-análise, os autores recomendam que sejam feitas sínteses, para facilitar o agrupamento de dados:

- (vi) organização de relatórios envolvendo as sínteses e destacando tendências do tema abordado – categorização dos dados, junção e exclusão de resultados que não estão no escopo da pesquisa.

A partir de então é possível estabelecer as primeiras conclusões acerca dos possíveis resultados que podem ser esperados na análise dos dados. Dessa maneira, recomenda-se:

- (vii) análise e elaboração das conclusões preliminares – onde o trabalho de análise dos dados realmente começa, a partir do momento em que todos os

dados foram organizados e sistematizados para que o processo de análise de resultados, segundo metodologia específica, comece (Freitas; Palanch, 2015).

Os dados estão sendo compilados em planilhas do Excel, impressos e encadernados pela pesquisadora, a fim de garantir a integridade dos mesmos e diminuir os riscos de perdas de arquivos durante o processo de análise. E, a partir da constituição do *corpus* da pesquisa, os dados serão tratados e sistematizados seguindo os pressupostos da Análise Temático-Categorial de Oliveira (2008) a partir de conceitos-chave da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), partindo das categorias emergentes.

A seguir apresenta-se como se deu cada etapa da constituição dessa pesquisa.

4.2 BANCOS DE DADOS

A fim de responder à questão de pesquisa, fez-se necessário um levantamento dos bancos de dados que iriam compor a base das pesquisas. Como o intuito é observar as produções científicas, optou-se por escolher plataformas que contenham teses, dissertações e artigos publicados dentro e fora do Brasil, com um espectro maior de países representados.

Para isso, as pesquisas foram realizadas nas bases de dados listadas no Quadro 1 a seguir, em que é apresentada uma breve descrição da plataforma e o seu domínio na internet, local onde a mesma pode ser localizada. Ressalta-se, porém, que as leituras de dados foram feitas por meio do acesso institucional, para que todos os arquivos estivessem disponíveis, inclusive os pagos.

QUADRO 1 – BANCOS DE DADOS ANALISADOS.

PLATAFORMAS	DESCRIÇÃO	DISPONÍVEL EM
Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE)	Abriga recursos educacionais gratuitos em diversas mídias e idiomas, tais como: áudio, vídeo, animação/simulação, imagem, hipertexto e softwares educacionais	< http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/ >.
Biblioteca Digital da Universidade de São Paulo (USP)	Disponibiliza a versão digital completa das teses e dissertações defendidas nos programas de mestrado e doutorado	< https://www.teses.usp.br/ >.
Biblioteca Digital da Universidade de São Paulo (USP) - Integração Com América Latina	Como membra do Networked Digital Library of Theses and Dissertations - organização internacional que, promove a adoção, criação, difusão, utilização e preservação de teses e dissertações eletrônicas – a USP tem o acesso e o direito de utilizar o pacote desenvolvido pela Virginia Polytechnic Institute and State University para o gerenciamento e armazenamento de Teses e Dissertações Eletrônicas	< https://teses.usp.br/index.php?option=com_jumi&fileid=9&temid=159&lang=pt-br&id=84131&prog=84001&exp=0 >.
Biblioteca Digital Brasileira De Teses E Dissertações (BDTD)	Criada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), e integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa no Brasil, e estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico no exterior, proporcionando maior visibilidade à produção científica	< http://bdtd.ibict.br/vufind/ >.
Catálogo De Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	Desde julho de 2002, a CAPES tem colocado à disposição do público em geral o Catálogo de Teses e Dissertações, onde é possível consultar todos os trabalhos defendidos nos Programas de Pós-Graduação no país. Os dados são atualizados anualmente após o informe de atividades pelos programas de pós-graduação brasileiros	< https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/ >.
Center for Indigenous Languages of Latin America (CILLA)	O Centro de Línguas Indígenas da América Latina (CILLA), constituinte do Instituto Teresa Lozano Long de Estudos Latino-Americanos, foi criado para contribuir com o conhecimento das línguas indígenas da América Latina, promover sua manutenção e coordenar programas de ensino	< http://www.utexas.edu/cola/instit/lillas/centers-and-programs/cilla/overview.php >.
Center for Latin American Social Policy (CLASP)	Realiza pesquisas objetivas e independentes sobre temas relevantes para a região e para os latino-americanos	< https://www.rand.org/pubs/corporate_pubs/CP77429.html >.
Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO)	O DESCO, é uma instituição não governamental de desenvolvimento que faz parte da sociedade civil peruana há 57 anos, dedicada ao serviço de promover o desenvolvimento social e fortalecer os menos favorecidos do país	< https://www.desco.org.pe/ >.

Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica (CIRMA)	O CIRMA é uma fundação guatemalteca sem fins lucrativos de natureza educacional, científica, acadêmica e cultural, alheia a qualquer atividade política e religiosa. Desde sua fundação, há mais de quatro décadas, é reconhecida internacionalmente por seu permanente interesse no resgate, organização, conservação, salvaguarda e divulgação do patrimônio histórico visual e documental da região	< http://cirma.org.gt/glifos/index.php?title=Publicaciones >.
Centro Iberoamericano de Formación Cif Antigua	O AECID, encarregado de coordenar e executar atividades de cooperação no campo específico da capacitação. Este centro situa-se no antigo Colégio da Companhia de Jesus, constituído por uma igreja e um mosteiro construídos nos séculos XVII e XVIII, edifícios que albergam diversos usos após a expulsão dos jesuítas. Existem outros três Centros, em Santa Cruz de la Sierra (Bolívia), Cartagena das Índias (Colômbia) e Montevideu (Uruguai).	< https://aacid-cf.org.gt/ >.
Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)	O Conselho Latino-americano de Ciências Sociais é uma instituição não governamental internacional, criada em 1967 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura e cuja sede encontra-se em Buenos Aires, na Argentina.	< https://www.clacso.org/ >.
Cybertesis	Repositório digital de Teses e Dissertações apresentadas na Universidade do Chile	< http://www.cybertesis.cl/ >.
Dedalus	Essa plataforma foi desenvolvida pelo Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo – SIBiUSP e contém os registros bibliográficos dos acervos de todas as bibliotecas da Universidade e da produção do corpo docente e funcionários da USP	< https://dedalus.usp.br/F/P8V9N9FFBTHHTJHJV98CGPBT88NJ2JD48EEACI6EB66BY9NY1MI-41931?RN=581416567&pds_handle=GUEST >.
Ebscohost	Proporciona acesso aos recursos citados em índices-chave de assunto. A combinação de jornais acadêmicos, revistas, periódicos, relatórios, livros e vídeos atende às necessidades dos estudiosos em praticamente todas as disciplinas	< https://web.s.ebscohost.com/ehost/search/basic?vid=0&sid=4e4867c4-aed3-49f9-b763-6ba685a2adee%40redis >.
Eric Institute of Education Sciences	Fundado em maio de 1964, o ERIC é um banco de dados bibliográfico muito abrangente, contabilizando o acervo de mais de 800 periódicos internacionais cadastrados. Gratuito, é oferecido gratuitamente para uso público pelo Instituto de Ciências da Educação do Departamento de Educação dos EUA	< https://eric.ed.gov/ >.

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)	A FLACSO, criada em 1957, é uma organização internacional, regional, autônoma, acadêmica e plural, composta por 18 Estados Membros, para promover o ensino e a pesquisa no campo das Ciências Sociais. Desenvolve atividades acadêmicas em 13 países da América Latina e Caribe	< http://www.flacso.org/biblioteca >.
Instituto Brasileiro De Informação E Tecnologia (IBICT - OASISBR)	O Oasibr é uma iniciativa do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) que reúne a produção científica e os dados de pesquisa em acesso aberto, publicados em revistas científicas, repositórios digitais de publicações científicas e de dados de pesquisa e bibliotecas digitais de teses e dissertações	< https://oasisbr.ibict.br/vufind/ >.
Instituto de Estudios Peruanos (IEP)	O IEP possui uma biblioteca especializada em ciências sociais que atende estudantes universitários, pesquisadores, professores, profissionais e público em geral. Atualmente possui mais de 35 mil volumes entre livros e periódicos	< https://iep.org.pe/ >.
Instituto De Investigaciones Gino Germani (IIGG)	O IIGG é uma unidade de pesquisa acadêmica cuja missão fundamental é contribuir ativamente para a produção de conhecimento científico do mais alto nível no campo das Ciências Sociais	< http://iigg.sociales.uba.ar/ >.
La Referencia	Rede latinoamericana de repositórios de acesso aberto. Através de seus serviços, ela apoia as estratégias nacionais de Acesso Aberto na América Latina através de uma plataforma com padrões de interoperabilidade, compartilhamento e visibilidade da produção científica gerada em instituições de ensino superior e pesquisa científica	< https://www.lareferencia.info/pt/institucional/quienes-somos >.
Latin American Open Archives Portal	É um projeto do Latin Americanist Research Resources Project - LARRP, em colaboração com o Latin American Network Information Center - LANIC, para melhorar o acesso à literatura das ciências sociais produzida na América Latina	< http://lanic.utexas.edu/project/laoop/ >.
Latindex	Latindex é o produto da cooperação de uma rede de instituições que trabalham de forma coordenada para reunir e divulgar informações sobre publicações científicas seriadas produzidas na América Latina	< https://www.latindex.org/latindex/ >.
PublicAcessibilidade	Sítio da internet de publicação voluntária que reúne artigos e demais publicações a respeito dos temas de acessibilidade, inclusão, museus e divulgação científica ao longo dos anos, com publicações que datam de 1926 até os anos 2020	< https://grupomccac.org/publiaccesibilidadede/ >.
Núcleo Brasileiro De Teses E Dissertações Em Educação.	NUTESES é um centro de informação automatizado voltado para a produção científica, desenvolvido por intermédio dos cursos de Mestrado	< http://www.nuteses.ufu.br/ >.

Educação Física E Educação Especial (ICON)	e Doutorado em Educação Física, Esportes, Educação e Educação Especial, no Brasil e no exterior.	< https://www.persee.fr/ >.
Persée	Fornecer acesso livre e aberto a coleções completas de publicações acadêmicas (periódicos, livros, anais de conferências, publicações em série, fontes primárias etc.) e a uma série de ferramentas de pesquisa e exploração.	
Portal De Periódicos CAPES	Biblioteca virtual fundada em novembro de 2000, reúne e disponibiliza instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 45 mil títulos com texto completo, bases referenciais, bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual	< https://www-periodicos-capes-gov-br.ez22.periodicos.capes.gov.br/index.php? >.
Portal De Revistas Online De Educação (EDUC@)	Utiliza a metodologia Scientific Electronic Library Online (SciELO) e inclui critérios de avaliação de revistas baseados nos padrões internacionais de comunicação científica, além de possuir publicação eletrônica de edições completas de periódicos científicos, tais como: revistas, jornais e artigos	< https://www.fcc.org.br/fcc/educ/ >.
Portal de Revistas USP	Biblioteca digital das revistas publicadas por Unidades, Órgãos de Integração e Órgãos Complementares da Universidade de São Paulo e, em alguns casos, em parceria oficial com instituições externas, no âmbito do Programa de Apoio às Publicações Científicas Periódicas da Universidade de São Paulo	< https://www.revistas.usp.br/wp/ >.
Red de Revistas Científicas de Acesso Aberto no Comercial Propiedad de La Academia (REDALYC)	Fundada em 2003 como um projeto acadêmico da Universidade Autónoma do Estado do México, a fim de dar visibilidade, consolidar e melhorar a qualidade editorial das revistas de Ciências Sociais e Humanas da região latino-americana. Em 2006 foi aberta a todas as áreas do conhecimento e incluiu as revistas da Península Ibérica	< https://www.redalyc.org/home.oa >.
Sage Journals Online	Mais de 1.100 periódicos, incluindo mais de 200 periódicos de acesso aberto e 400 parceiros sociais, permite ajudar pesquisadores, educadores, instituições e nossos parceiros sociais	< https://journals.sagepub.com/ >.
Scientific Electronic Library Online (SciELO)	A base de dados permite o acesso eletrônico à artigos completos de revistas da Argentina, do Brasil, do Chile, da Colômbia, de Cuba, da Costa Rica, da Venezuela, da Bolívia, do Peru e do Uruguai. Por esse motivo, considera-se como a principal biblioteca digital da América Latina e, ainda, possui textos científicos da Espanha, de Portugal e da África do Sul	< https://www.scielo.org/ >.

Texas Papers On Latin America (TPLA)	O objetivo do Texas Papers on Latin America (TPLA) é fornecer distribuição pré-publicação de rascunhos de documentos por latino-americanistas da UT-Austin e acadêmicos visitantes no campus da UT-Austin com o objetivo de gerar feedback útil e melhor compreensão da amplitude de Estudos Latino-Americanos da Universidade do Texas	< http://lanic.utexas.edu/project/etext/llilas/tpla/ >.
Universidad Torcuato Di Tella (UTDT)	A Biblioteca, considerada um dos mais relevantes acervos universitários de portas abertas da América Latina no campo das ciências sociais, é um espaço fundamental na formação acadêmica e no trabalho de pesquisa de alunos e professores	< https://www.utdt.edu/ver_contenido.php?id_contenido=1496&id_item_menu=3156 >.

Fonte: A Autora (2023).

As pesquisas foram realizadas diariamente, em diferentes períodos do dia durante 15 dias no mês de janeiro de 2023, com a intenção de que nenhum trabalho ficasse fora das buscas, considerando que são plataformas conhecidas mundialmente e possuem segurança de dados em seu acervo e que podem ter atualizações diárias.

Ressaltamos que o Guia de Museus e Centros de Ciências Acessíveis da América Latina e Caribe (Norberto Rocha et al., 2017), bem como o Guia de Centros e Museus de Ciência da América Latina e do Caribe 2023 (Massarani et al., 2023) não compõem o quadro de Banco de dados por conterem somente respostas autodeclaradas e não pesquisas relativas aos museus.

Essa variedade de portais utilizados, permitem ao pesquisador a cobertura de uma gama de observações muito mais ampla, possibilitando uma maior quantidade de interpretações (Gil, 2008).

O objeto dessa etapa foi selecionar todo e qualquer artigo, dissertação e/ou tese que abordasse a temática: prática educativa em museus e inclusão/acessibilidade, para tal, foram estabelecidos critérios *a priori* visando sistematizar o processo de busca, interpretação e identificação de informações.

Os critérios previamente definidos para que o trabalho fosse constituinte do escopo da pesquisa foram: a) abordar a prática educativa em museus; b) discutir a inclusão e/ou acessibilidade em museus; c) se tratar de um museu localizado na América Latina.

A análise dos resultados obtidos será descrita no Capítulo seguinte, bem como sua fundamentação teórica.

4.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE

A pesquisa do tipo Estado da Arte, possui alguns parâmetros que orientam a constituição de dados. Essas etapas se assemelham ao processo de análise de dados, porém não devem ser confundidas. Por mais que o pesquisador tenha tido um contato exaustivo com os dados, a análise só começa após sua completa constituição, para que no decorrer da pesquisa os resultados não sejam afetados pelas possíveis hipóteses que vão emergindo a partir das leituras.

Neste trabalho, os dados foram tratados e sistematizados seguindo os pressupostos da Análise Temática-Categorial que se baseia nos procedimentos da Análise de Conteúdo de Bardin (2016) e que pode ser definida pela autora como:

A Análise Categorial considera a totalidade do texto na análise, passando-o por um crivo de classificação e de quantificação, segundo a frequência de presença ou ausência de itens de sentido. É um método de gavetas ou de rubricas significativas que permitem a classificação dos elementos de significação constitutivos da mensagem (Oliveira, 2008, p. 571).

Dessa maneira, é possível selecionar e classificar os documentos a fim de explorar todo o material analisado por meio da observação de diferentes elementos presentes no texto, favorecendo a compreensão e organização dos resultados. A análise temático-categorial reúne em si, os princípios da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016) e agrega demais características e procedimentos específicos.

Em síntese, podemos defini-las elencando suas principais características como apresentado no Quadro 2 a seguir:

QUADRO 2 – COMPARATIVO ENTRE ANÁLISE DE CONTEÚDO E ANÁLISE TEMÁTICO-CATEGORIAL

ANÁLISE DE CONTEÚDO (BARDIN, 2016)	ANÁLISE TEMÁTICA-CATEGORIAL (OLIVEIRA, 2008)
<ul style="list-style-type: none"> • É uma técnica de análise qualitativa que busca identificar e interpretar os significados presentes em um texto; • Centra-se na identificação de categorias e na codificação do conteúdo de maneira sistemática e objetiva; • Envolve uma etapa de pré-análise, em que se definem as categorias e unidades de análise, seguida pela exploração do material e, por fim, pela interpretação dos resultados; • Pode ser utilizada em diversos tipos de materiais textuais, como entrevistas, documentos, artigos, entre outros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Também é uma técnica de análise qualitativa que visa identificar temas e padrões de significado em um conjunto de dados; • Foca na identificação e categorização de temas recorrentes e significativos presentes nos dados; • Envolve a leitura e familiarização com os dados, seguida pela identificação de unidades de significado e categorização dessas unidades em temas; • Pode ser utilizada em uma variedade de materiais, incluindo entrevistas, questionários, observações etc.

Fonte: A autora (2024)

Assim, de acordo com Bardin (2016) a Análise de Conteúdo se organiza em torno de três polos cronológicos: i) pré-análise; ii) exploração do material e iii) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Para a análise categorial, são somados a esses à seguinte sistematização, apresentada a seguir.

Oliveira (2008) determina que a primeira etapa a seguir na Análise Temático-categorial seja a **leitura flutuante**, onde o pesquisador manterá contato exaustivo com o texto, buscando perceber os elementos constitutivos, e que possa perder a primeira impressão deles, passando a ter familiaridade e deixando de se impressionar com a leitura.

Após a primeira etapa, a autora orienta que sejam formuladas **hipóteses provisórias** sobre os textos analisados, que surgem a partir da leitura flutuante e serão “sempre provisórias” (Oliveira, 2008, p. 572) tanto sobre o texto em um geral, quanto sobre temas específicos.

Seguindo os procedimentos sistemáticos, o próximo passo é a **criação das unidades de registro**. Nesse momento será definido o tipo de unidade de registro (UR) que será adotada em todo o procedimento de análise, ou seja, as UR não devem ser modificadas a fim de poderem ser quantificadas ao final da análise, seguindo as regras de quantificação.

A autora salienta que:

As unidades de registro podem ser: palavras, frases, parágrafos, temas (regra de recorte do sentido e não da forma, representada por frases, parágrafos, resumo etc.), objeto ou referente (temas eixos, agregando-se ao seu redor tudo o que o locutor diz a seu respeito), personagem (papéis familiar, idade, sexo etc.), acontecimento (elementos factuais importantes para o objeto em estudo), documento (artigo de jornal, a resposta a uma questão aberta, uma entrevista etc.) (Oliveira, 2008, p. 572).

Assim, o pesquisador deve se ater ao tipo de UR que melhor se adequa aos objetivos da pesquisa, defini-las e utilizá-las em todo o documento e durante toda a análise, seguindo os pressupostos da metodologia.

Logo que definidas as UR, dá-se início à **marcação textual**, que deve ocorrer do início ao fim do texto e, de acordo com a autora, quanto mais partes forem selecionadas, melhores os resultados obtidos, significando que as UR servem ao objetivo proposto (Oliveira, 2008).

Segue-se então para a etapa de **definição das unidades de significação ou temas**, em que as UR serão associadas a um tema específico, ou seja, será o processo inicial de agrupamento dos resultados, assim, cada tema será composto por suas UR representativas.

Após essa categorização, passa-se à **análise temática das UR**, onde será feita a quantificação dos temas em número de UR, no intuito de localizar quais estão

mais presentes e/ou ausentes e ter a primeira impressão acerca dos resultados preliminares provenientes da pesquisa (Oliveira, 2008).

Dessa maneira, é possível realizar a **análise categorial do texto** propriamente dita, partindo dos temas delimitados, sua seleção e quantificação, por meio do agrupamento dos critérios teóricos do trabalho e das hipóteses previamente formuladas, verificando se as mesmas podem ser confirmadas ou se serão refutadas diante dos resultados emergentes da pesquisa.

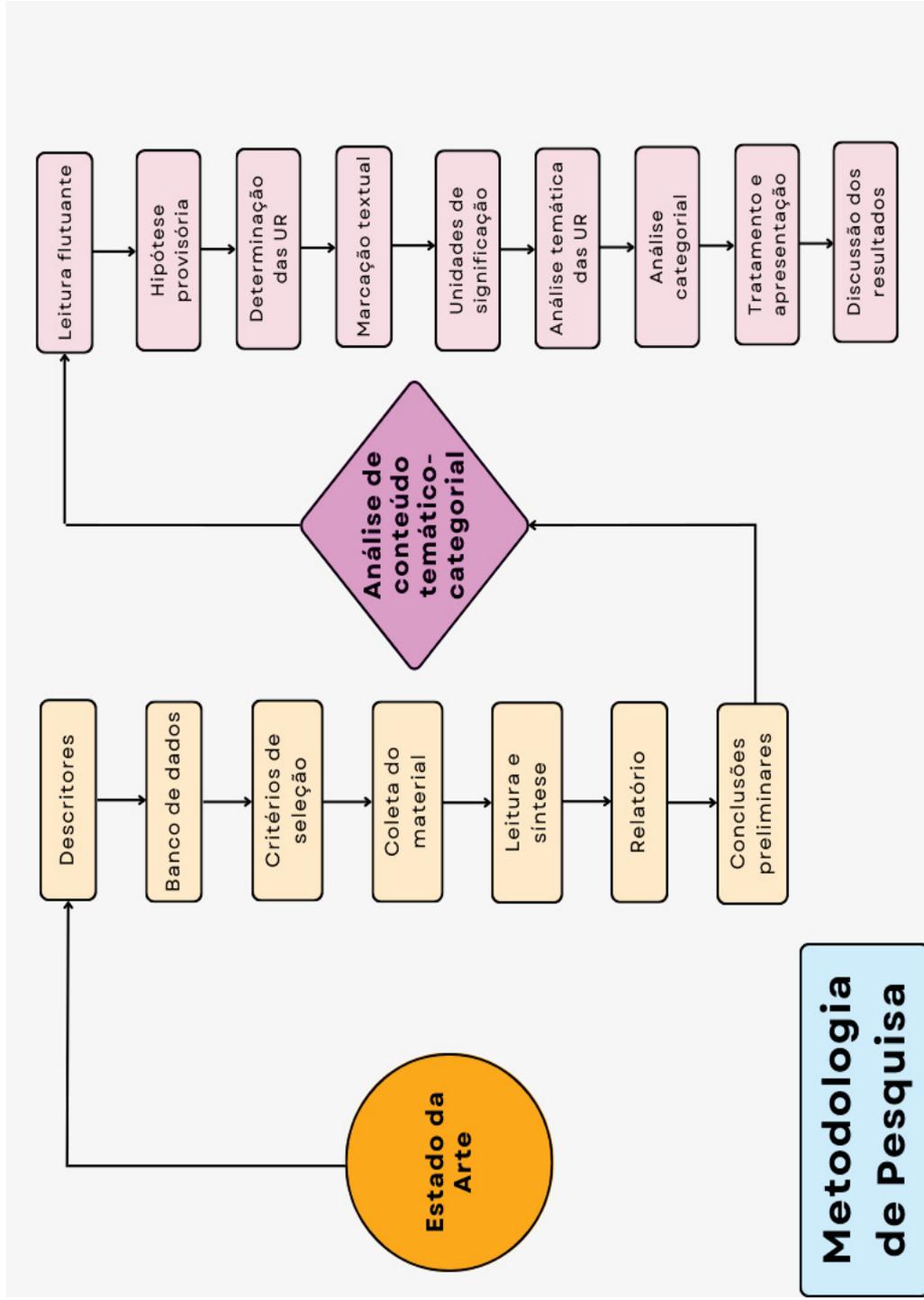
Oliveira (2008) destaca que é nessa etapa onde o pesquisador realmente tratará seus dados e encontrará os resultados esperados ou não.

Finalizando o processo metodológico, é feito o **tratamento e apresentação dos resultados**, que após tratamento sistemático dos dados quanti qualitativos, podem ser apresentados em formas de tabelas, gráficos ou em formato cursivo ao leitor. A autora salienta a importância da exemplificação das UR para que os resultados sejam representativos dos temas/categorias definidas (Oliveira, 2008).

Como última etapa procedimental, são realizadas as **discussões dos resultados e retorno ao objeto de estudo**. Ou seja, é possível reconstruir o problema de pesquisa e respondê-lo a partir da intencionalidade do pesquisador, buscando apresentar os dados a partir do embasamento teórico escolhido.

Com o intuito de esclarecer as etapas da metodologia adotadas nesta pesquisa, apresenta-se o esquema a seguir, representado pela Figura 5:

FIGURA 5 – METODOLOGIA DE PESQUISA



FONTE: A autora (2022).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: Diagrama de fluxo intitulado "Metodologia de Pesquisa", em letras pretas dentro do retângulo azul claro. Ele descreve o processo metodológico em duas grandes etapas principais: "Estado da Arte" e "Análise de conteúdo temático-categorial". Cada etapa é dividida em subetapas representadas por caixas ligadas por setas indicando a sequência do processo. As caixas das etapas "Estado da Arte" e "Análise de conteúdo temático-categorial" estão preenchidas com uma cor bege claro, enquanto o losango central da "Análise de conteúdo temático-categorial" está preenchido com rosa, bordas e texto na cor preta. No canto inferior esquerdo, há um retângulo azul claro com o texto "Metodologia de Pesquisa". FIM DA DESCRIÇÃO.

De acordo com o apresentado, percebe-se que a constituição de dados e análise, em suma, seguiram o mesmo padrão, intercalando as premissas de cada metodologia já definida anteriormente.

A Análise de Conteúdo Temática-Categorial (Oliveira, 2008) é comumente utilizada para descrever e interpretar o conteúdo de documentos e textos, conduzindo descrições sistemáticas, qualitativas e/ou quantitativas, permitindo reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados em um nível que vai além de uma leitura comum, considerando os modelos teóricos ao mesmo tempo que apreende a reflexão do pesquisador, do objeto de pesquisa e do processo social da análise.

4.4 AS CATEGORIAS DE ANÁLISE

A reunião desses dados foi analisada segundo a perspectiva da Análise de Conteúdo Temática-Categorial (Oliveira, 2008), tendo como registro as unidades de significância, e para tanto os dados produzidos nas pesquisas foram categorizados a fim de que os resultados fossem dispostos de maneira que os aspectos semelhantes entre os trabalhos selecionados pudessem revelar como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica.

Deste modo, cinco grandes categorias foram definidas *a priori* e nortearam o agrupamento das informações para posterior diálogo com as bases teóricas, elas estão apresentadas na Figura 6:

FIGURA 6 – DIMENSÕES DE ACESSIBILIDADE



FONTE: A AUTORA (2023).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: Infográfico intitulado "Dimensões de Acessibilidade". Ele está dividido em cinco colunas, cada uma representando uma dimensão diferente da acessibilidade. Cada coluna tem um ícone no topo, seguido por um título, uma definição (O que é?), e exemplos específicos. As colunas são dispostas horizontalmente e têm cores distintas. Coluna 1: Dimensão Metodológica; verde escuro; símbolo de localização com a imagem de um museu ao centro. Definição: A adoção de métodos adequados a serem utilizados com a finalidade de tornar o ambiente inclusivo. Exemplos: A formação dos profissionais, os recursos humanos e o rompimento das barreiras nas formas de organização do setor educativo. Coluna 2: Dimensão Programática; verde claro; símbolo de documentos e uma caneta. Definição: A aplicação dos dispositivos legais e políticas públicas relacionadas à inclusão. Exemplos: Pesquisas sobre as barreiras embutidas em políticas públicas, Leis, Decretos, Portarias, resoluções, medidas provisórias. Coluna 3: Dimensão Instrumental; amarelo; símbolo de um círculo e nas extremidades uma pessoa em cadeira de rodas, uma pessoa em frente ao computador e uma pessoa com um papel em suas mãos. Definição: A eliminação de barreiras quanto ao uso de instrumentos de estudo, trabalho e lazer. Exemplos: Criação e/ou adaptação de materiais/instrumentos por meio da implementação e utilização de recursos tecnológicos. Coluna 4: Dimensão Comunicacional; laranja; símbolo de um círculo com quatro figuras de pessoas e dois balões de fala no centro. Definição: A eliminação de barreiras comunicacionais, de forma interpessoal, visual ou escrita. Exemplos: Língua de Sinais, linguagem corporal, língua textual, textos em Braille, incluindo recursos de acessibilidade multissensorial. Coluna 5: Dimensão Atitudinal; cinza; símbolo de um círculo formato com a silhueta de pessoas que representam estarem de mãos dadas com uma pessoa maior ao centro. Definição: Programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e de convivência na diversidade humana. Exemplos: Acompanhamento individual, atendimento ao público e aperfeiçoamento dos recursos humanos existentes. FIM DA DESCRIÇÃO.

Dessa maneira, os aspectos correspondentes à cada categoria foram observados no *corpus* da pesquisa, em síntese, temos:

a) **Dimensão metodológica:** observou-se nessa categoria a forma como as pesquisas abordam a formação dos profissionais, os recursos humanos e o rompimento das barreiras nas formas de organização do setor educativo, desenvolvendo ações, com foco na formação continuada;

b) **Dimensão Programática:** buscou-se localizar nessa categoria como as pesquisas têm, e se têm discutido, a questão relacionada às barreiras embutidas em políticas públicas, Leis, Decretos, Portarias, resoluções, medidas provisórias e se preconizam a importância de se haver políticas institucionais para a promoção da acessibilidade e inclusão;

c) **Dimensão instrumental:** buscou-se observar como os autores relatam a criação e/ou adaptação de materiais/instrumentos para favorecerem a compreensão

do público por meio da implementação e utilização de recursos tecnológicos, tais como de tecnologia assistiva, bem como réplicas táteis tridimensionais, relevos táteis de imagens bidimensionais etc.;

d) **Dimensão comunicacional:** essa categoria foi observada por meio das pesquisas que retratam as estratégias para a inexistência de barreiras na comunicação nos espaços museais, por meio da Língua de Sinais, linguagem corporal, linguagem textual, textos em Braille, letras ampliadas, e tecnologias assistivas para comunicação virtual, incluindo recursos de acessibilidade multissensoriais;

e) **Dimensão atitudinal:** essa categoria foi localizada nas pesquisas por meio da promoção de programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana.

Entende-se, portanto, que a prática educativa museal inclusiva deve contemplar todas essas categorias, visto que o detrimento de um, prejudica ou impede que as demais sejam executadas com sucesso. Mesmo que em proporções diferentes, todas devem estar presentes.

Partindo desse pressuposto, serão realizadas as interpretações e análises dos resultados, juntamente com os referenciais teóricos da pesquisa, procurando analisar como as práticas educativas museais podem ser conceituadas a partir da produção científica. Bem como a proposição de uma prática educativa museal inclusiva apoiando-se nas dimensões propostas por Nascimento (2013), McManus (2000) e Hooper-Greenhill (1994) e Sasaki (2019), apresentados nos capítulos a seguir.

5. INDO ALÉM: UM OLHAR PARA AS PRÁTICAS EDUCATIVAS

*Um dia você aprende a sorrir com o coração
e descobre que esse é seu sorriso mais bonito...*¹⁰

As ações educativo-culturais nos museus de Ciências ganharam uma dimensão ampliada, na busca por novos métodos e estratégias de incluir os mais diversos públicos. No que se refere especialmente aos museus dessa tipologia, um movimento advindo do campo específico da divulgação científica, influenciou fortemente a ampliação dessas instituições em todo o mundo (Marandino, 2008).

O processo de aprendizagem que ocorre nos museus está atrelado às relações pessoais estabelecidas na sociedade e nos diferentes grupos nos quais os sujeitos estão inseridos (Cazelli; Marandino; Studart, 2003), somado a estes, a mediação e o contexto social, histórico e cultural do visitante. Nesse sentido surge a demanda da criação de programas educativos inclusivos, voltados à preocupação do público como cidadão com direito à cultura, educação e lazer.

Assim, com o propósito de mapear e analisar a produção científica sobre as práticas educativas inclusivas promovidas por instituições museais, buscando caracterizar e conceituá-las, foram feitas buscas nos bancos de dados anteriormente citados e os resultados serão apresentados no decorrer desse capítulo, de acordo com as categorias temáticas para melhor compreensão.

Dessa maneira, apresenta-se a seguir o panorama das pesquisas selecionadas como *corpus* dessa tese.

5.1 PANORAMA DAS PESQUISAS

Segundo os estudos de Machado (2009) a literatura museal brasileira é bastante significativa, tanto em volume de produção, quanto em temáticas abordadas, esses trabalhos estão relacionados tanto à museus de Ciências, quanto a outras tipologias como arte, de história, de arqueologia, e, à educação museal. A pesquisa da autora revela que o auge dessa temática se dá a partir dos anos 1990 quando é visto um crescente interesse por parte da comunidade científica em verificar se, e

¹⁰ Frase da autora.

como, o museu pode ser concebido como um ambiente educativo, entretanto, ressalta-se que existam outros trabalhos anteriores à essa data, como o de Ocampo (Barbosa; Faria, 2023).

As ações educativas desenvolvidas em um museu, em suma, são concebidas e realizadas pelos seus respectivos setores educativos, quando presentes. No entanto buscando ampliar as discussões a respeito do processo de inclusão da pessoa com deficiência nos museus e entender se, e como, as práticas educativas são desenvolvidas na perspectiva da inclusão e acessibilidade, propõe-se discutir, nessa tese, como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica.

Para isso, fez-se necessário identificá-la e optou-se pelo recorte entre os anos 2000 e 2022, pois, esse período abrange uma fase de transformação significativa nas práticas educativas, incluindo a inclusão de tecnologias digitais, metodologias participativas e a adaptação a novos públicos. Com a crescente demanda por inclusão, houve uma evolução nas abordagens pedagógicas para atender a públicos diversos, incluindo pessoas com deficiências, minorias étnicas e sociais, e outros grupos marginalizados.

A partir dos anos 2000, várias legislações e políticas públicas voltadas para a inclusão de pessoas com deficiência e outros grupos minoritários começaram a ser implementadas globalmente e, em muitos casos, localmente.

O período também é marcado por mudanças sociais e culturais que promovem maior consciência e valorização da diversidade e inclusão. O reconhecimento da necessidade de práticas inclusivas em espaços culturais, como museus de ciências, reflete essas transformações.

Este recorte temporal também permitiu uma análise das práticas educativas inclusivas à luz de acontecimentos recentes, como a pandemia de COVID-19, que afetou profundamente a forma como as instituições museais operaram e interagiram com o público.

Inicialmente, a intenção desta tese era caracterizar a produção científica latino-americana como um todo. No entanto, devido à pequena quantidade de trabalhos representativos provenientes de outros países da região, optou-se por concentrar a análise exclusivamente nos 81 artigos originados no Brasil. Esse número

expressivo destaca o protagonismo do Brasil na produção acadêmica na América Latina, refletindo seu papel central como polo de pesquisa e desenvolvimento.

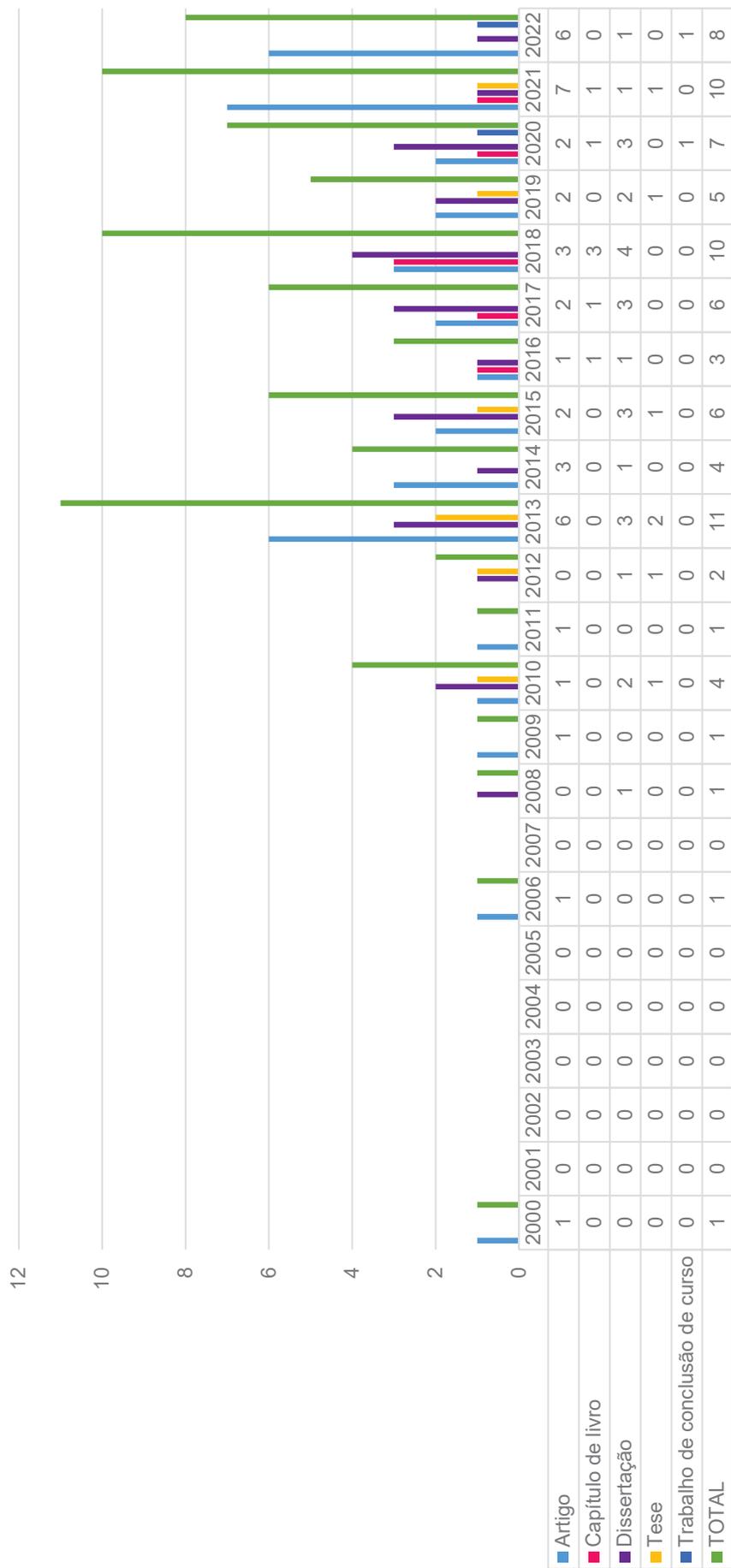
Apesar da consulta em bases de dados confiáveis e abrangentes na região, a baixa representatividade de países como Argentina, Equador e Peru, com apenas dois, um e um artigo, respectivamente, e, um capítulo de livro argentino, evidencia os desafios persistentes relacionados à infraestrutura, financiamento e produção científica nesses países.

Essa limitação pode estar relacionada à escolha dos descritores, à ausência de um volume significativo de publicações provenientes de outros países latino-americanos, ou à dificuldade de acesso a bases de dados onde esses trabalhos poderiam estar indexados. Ressalta-se que, apesar dos esforços para incluir toda a região, a predominância brasileira na amostra analisada reflete a liderança do país na produção acadêmica.

Assim, foram localizados 81 trabalhos que condizem com os critérios pré-estabelecidos, e, a fim de traçar um panorama situando essas pesquisas em relação ao espaço e tempo, traçou-se o Gráfico 1, apresentado a seguir:

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DAS PESQUISAS POR ANO DE PUBLICAÇÃO.

Quantidade de Pesquisas por Ano



■ Artigo ■ Capítulo de livro ■ Dissertação ■ Tese ■ Trabalho de conclusão de curso ■ TOTAL

FONTE: A autora (2023).

DESCRIÇÃO DO GRÁFICO: Barras empilhadas intitulado "Quantidade de Pesquisas por Ano". O gráfico exibe dados de pesquisas acadêmicas realizadas de 2000 a 2022, categorizadas por tipo de trabalho. Quantidade de Pesquisas por Ano está localizado no topo central da imagem. Eixo Vertical (Y): Representa a quantidade de pesquisas, com uma escala de 0 a 14. Eixo Horizontal (X): Representa os anos de 2000 a 2022. O gráfico usa diferentes cores para representar cinco categorias distintas de trabalhos acadêmicos. Abaixo do gráfico, uma tabela apresenta os dados numéricos correspondentes a cada tipo de trabalho por ano. FIM DA DESCRIÇÃO.

A análise dos dados relacionados à produção acadêmica sobre práticas educativas inclusivas em museus de ciências no período de 2000 a 2022 revela um panorama de crescente interesse e aprofundamento na área, com implicações significativas para a pesquisa e prática educacional.

Inicialmente, observa-se que o período de 2000 a 2009 apresenta uma produção bastante limitada, com apenas quatro trabalhos publicados. Esse cenário reflete uma fase inicial de desenvolvimento das discussões sobre inclusão em espaços museológicos, possivelmente ainda emergentes na agenda acadêmica.

A partir de 2010, contudo, identifica-se um aumento notável na quantidade de pesquisas. Esse crescimento pode estar relacionado a diversas mudanças contextuais, como a introdução de políticas públicas mais robustas voltadas à inclusão e o aumento da conscientização social sobre a importância da acessibilidade em espaços culturais e educacionais. O ano de 2013, em particular, destaca-se como um marco, com um total de 11 pesquisas realizadas.

Entre 2015 e 2022, há uma continuidade na produção acadêmica, com flutuações anuais que indicam uma estabilização do interesse pelo tema. Nos anos de 2020, 2021 e 2022, observa-se uma nova onda de crescimento, com 7, 10 e 8 pesquisas, respectivamente. Esses dados sugerem que, mesmo diante de desafios contemporâneos, como a pandemia de COVID-19, que impactou profundamente as instituições museais, a pesquisa sobre práticas inclusivas em museus de ciências manteve-se ativa.

Em termos de tipos de publicações, os artigos científicos prevalecem ao longo do período analisado, indicando um forte compromisso da comunidade acadêmica em disseminar os resultados de suas pesquisas em veículos amplamente acessíveis. Os anos de 2013 e 2020 destacam-se pela alta produção de artigos, com 7 e 8 publicações, respectivamente. Essa predominância de artigos sugere que o debate

sobre inclusão em museus de ciências está sendo amplamente discutido e difundido, o que pode contribuir para a rápida aplicação das descobertas em contextos práticos.

As dissertações de mestrado e os trabalhos de conclusão de curso também aparecem de forma consistente, especialmente após 2010, o que indica que o tema tem sido amplamente explorado em programas de pós-graduação e em cursos de graduação. A presença contínua de dissertações sugere uma sólida base teórica sendo construída, com novos pesquisadores ingressando na área e contribuindo para o desenvolvimento do campo.

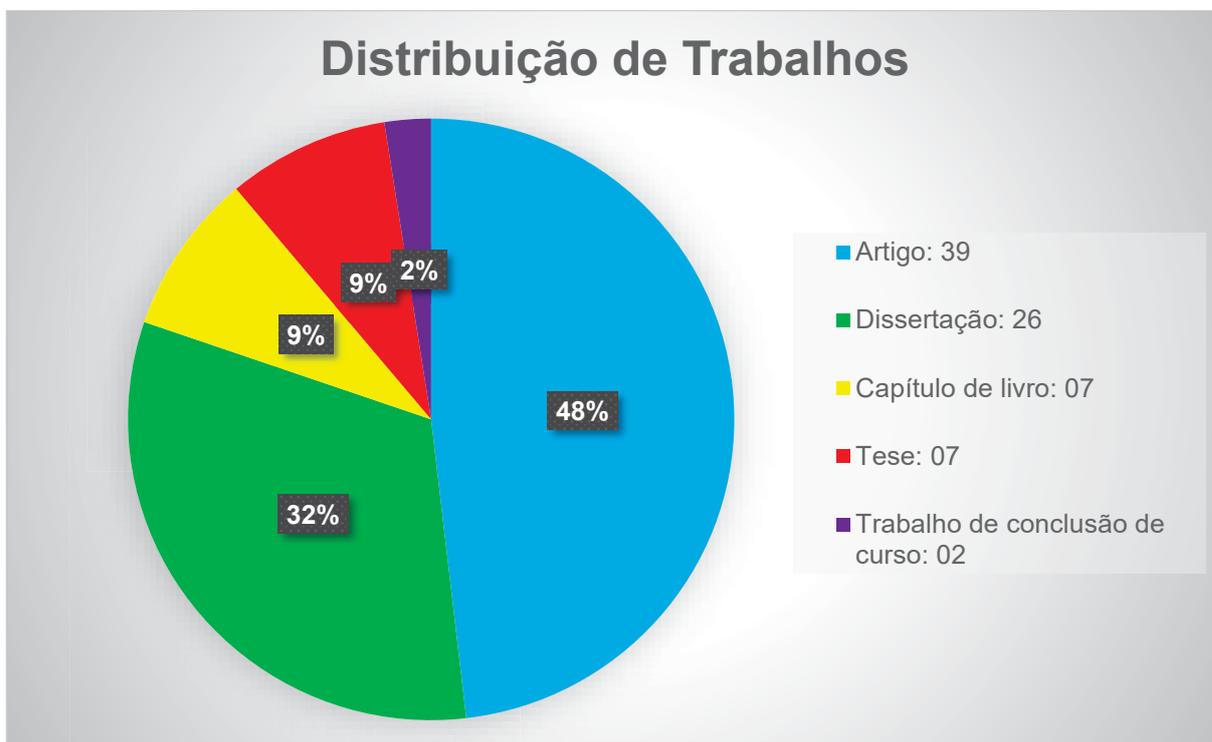
Por outro lado, as teses de doutorado e os capítulos de livros aparecem em menor quantidade, o que aponta para um esforço de consolidação do conhecimento produzido.

Em suma, a análise dos dados evidencia um campo em plena expansão, que vem ganhando relevância e complexidade ao longo dos anos. A crescente produção acadêmica sobre práticas educativas inclusivas em museus de ciências indica não apenas um aumento no interesse pelo tema, mas também um compromisso contínuo com a promoção da inclusão e da acessibilidade em espaços culturais, refletindo as demandas e desafios contemporâneos da sociedade.

Seguindo a metodologia de buscas definida nos sites já descritos, utilizando como critérios: a abordagem da prática educativa em museus; a discussão acerca da inclusão e da acessibilidade; e, o País da instituição, foi possível dispor os dados de maneira que permitissem uma observação geral dos resultados.

Os dados da pesquisa nos revelam que, dentre os 81 trabalhos localizados, 39 foram artigos publicados em periódicos, 26 foram dissertações, sete capítulos de livros, sete teses e apenas dois trabalhos de conclusão de curso, com isso tem-se os dados apresentados no Gráfico 2 a seguir:

GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DAS PESQUISAS POR TIPO DE PUBLICAÇÃO



FONTE: A autora (2023).

DESCRIÇÃO DA GRÁFICO: Gráfico de pizza intitulado "Distribuição de trabalhos", que ilustra a porcentagem de diferentes tipos de trabalhos acadêmicos. É dividido em várias seções, cada uma representada por uma cor específica e acompanhada de uma legenda explicativa à direita: Artigo: 48%, representado pela cor azul; dissertação: 30%, representado pela cor verde; capítulo de livro: 9%, representado pela cor amarela; tese: 9%, representado pela cor vermelha; e, trabalho de conclusão de curso: 2%, representado pela cor roxa. FIM DA DESCRIÇÃO.

A análise dos dados revela um cenário multifacetado no campo da produção acadêmica, onde os artigos emergem como a forma predominante de comunicação científica, representando 48% do *corpus* analisado. Este resultado corrobora a tendência contemporânea de valorização da disseminação rápida e acessível do conhecimento por meio de periódicos científicos.

Por outro lado, dissertações e teses representam uma parcela significativa do *corpus*, com 32% e 9% respectivamente, indicando a relevância contínua desses formatos para a consolidação do conhecimento em níveis avançados de formação acadêmica. No entanto, a presença de capítulos de livro e trabalhos de conclusão de curso, embora em menor proporção (9% e 2% respectivamente), denota a diversidade de canais de produção e divulgação acadêmica, ressaltando a importância de

considerar múltiplos formatos na análise e interpretação do panorama acadêmico atual.

Outro dado relevante que o primeiro contato com os dados nos mostra é a distribuição geográfica dos mesmos, que reflete não apenas a diversidade de temas abordados, mas também as disparidades regionais no acesso e na produção de conhecimento científico.

Os trabalhos não foram categorizados com base no tipo específico de deficiência que abordam, devido a uma considerável predominância na literatura investigada de estudos centrados na inclusão de visitantes surdos. Contudo, é notável que diversos outros trabalhos investigados também contemplam estratégias e práticas destinadas a promover a inclusão de indivíduos com deficiência visual, física e outras.

A abrangência desses estudos reforça a relevância de uma abordagem holística e inclusiva no âmbito da acessibilidade em ambientes museológicos, reconhecendo a necessidade de considerar as múltiplas dimensões da diversidade na formulação de políticas e práticas.

Ademais, a identificação das instituições retratadas nas pesquisas não foi objeto de mapeamento sistemático, em virtude da diversidade e da frequente ausência de referências específicas a museus individuais por parte dos pesquisadores. Em muitos casos, os estudos analisados não se circunscrevem a um único contexto institucional, podendo abordar múltiplos museus ou adotar uma abordagem mais generalista em relação à prática educativa em ambientes museológicos.

Essa abrangência na abordagem dos estudos destaca a complexidade e a heterogeneidade das dinâmicas educacionais nos museus, indicando a necessidade de considerar uma ampla gama de contextos institucionais e práticas educativas na formulação de estratégias e políticas voltadas para o aprimoramento da educação museal.

Assim, para que seja possível analisar como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica, faz-se necessário traçar um panorama dos trabalhos que compõem esses dados, que vem a seguir. Esses dados estão sistematizados e podem ser localizados no Apêndice A.

Dessa maneira, temos o primeiro trabalho que atende os critérios de seleção na data dos anos 2000 e é um artigo científico escrito por Leal e Gouvêa (2000) que discorre sobre as possibilidades e necessidades da alfabetização científica unindo os

espaços educativos, bem como da importância, não somente da criação e utilização de materiais paradidáticos, bem como da acessibilidade e inclusão nos espaços museais. Porém, apesar de já apresentarem essa preocupação, o que pode ser observado no texto ainda é pontual e não aprofunda a discussão a respeito da inclusão do público com deficiência.

No período compreendido entre os anos 2001 e 2005 não foram encontrados trabalhos que tratam essa temática e compuseram esse escopo.

Em 2006, localizou-se mais um artigo científico publicado por Camargo e Nardi (2006) em que foram analisados o planejamento de atividades para o ensino de Mecânica e Física Moderna para alunos com deficiência visual. Os autores retratam as dificuldades e alternativas que futuros professores, alunos do Curso de Licenciatura em Física, têm ao planejar aulas para uma turma com alunos com deficiência visual. Dentre as possibilidades propostas, os museus de Ciências são citados como uma possibilidade de aprendizagem e inclusão.

No ano de 2007 também não houve trabalhos que discutiam a temática, e apesar do avanço nesse tocante das Leis, com publicações de Decretos e ordenamentos jurídicos que passam a enfatizar a inclusão da pessoa com deficiência e buscam normatizar o acesso aos espaços culturais, ainda não se discute no campo científico como e se a participação desse público está efetivamente acontecendo.

Como é possível observar, a partir de 2008 há uma frequência ascendente de pesquisas que abordam a temática, ainda que em pequeno número. Cardinali (2008) retrata em sua dissertação, a utilização de modelos táteis representativos da célula, no ensino da biologia, por alunos cegos, tanto em sala de aula, quanto no Laboratório de Pesquisa e Educação Inclusiva, do museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal de Minas Gerais e enfatiza a importância e o benefício desses elementos para a inclusão.

Observa-se também o trabalho de Oliveira e Abeleira (2009) que relata as possibilidades e dificuldades de um projeto cultural voltado para a pessoa com deficiência no espaço museal. A pesquisa foi desenvolvida no Museu Paulista da USP e apontou os ganhos quando as experiências educativas são desenvolvidas a partir de materiais pedagógicos lúdicos, desenvolvidos pelo Setor de Atividades Educativas da instituição.

Em 2010 foram localizados quatro trabalhos, dentre esses, um artigo, duas dissertações e uma tese. Entende-se que as dissertações e a tese são frutos de pesquisas que foram iniciadas por volta dos anos 2007/2008 correspondendo ao período em que as políticas museais de inclusão ganham destaque e passam a ser realmente implementadas nos espaços.

Reich et al. (2010) abordam a importância de os espaços museais serem inclusivos desde sua concepção, de forma que a pessoa com deficiência participe desse planejamento e concepção. Essas ações, segundo os autores, promovem o sentimento de pertencimento e empoderamento, possibilitando uma aprendizagem equitativa em termos de experiências. Entretanto, destaca-se também, que quando ações de inclusão e acessibilidade são sem considerar as necessidades do público-alvo, os resultados podem levar ao sentimento de impotência, frustração e desconforto.

Para Menezes (2010) é importante, além dos recursos físicos e estruturais, que as medidas de acessibilidade e inclusão estejam presentes no âmbito da comunicação. O autor busca trazer em sua dissertação orientações acerca do Ensino de Física para alunos surdos a partir da visita ao Museu e Planetário da Gávea, em uma turma formada por estudantes surdos e ouvintes. O autor destaca que a utilização da Libras como principal recurso de comunicação foi de extrema importância, bem como a utilização de recursos multimídia. Ressalta-se ainda que as estratégias pedagógicas utilizadas foram de grande valia tanto para os alunos surdos, quanto para os ouvintes, o que reforça que medidas inclusivas favorecem uma melhor aprendizagem independentemente do público.

Ainda em 2010, destaca-se o trabalho desenvolvido por Oliveira (2010) cujo objetivo foi analisar a construção da “Exposição Virtual Astronomia: Uma viagem inesquecível”. Desenvolvida em 2007 com o intuito de divulgar a Astronomia e popularizar a Ciência e a Tecnologia, democratizando o conhecimento e promovendo a inclusão por meio de atividades educativas apoiadas em abordagens interativas, experimentais e lúdicas. Ainda que interativa, a exposição conta também com atividades do Gnomon¹¹, do Relógio de Sol e dos movimentos e fases da Lua, além

Parte do relógio solar que possibilita a projeção da sombra.

de um jogo da memória e uma cruzadinha, porém, eles não foram idealizados de maneira que estejam acessíveis para todos os visitantes.

Em sua tese, Lúcio (2010, p. 14) discute a garantia de uma educação inclusiva a partir do surgimento da “Educação Especial¹²” que buscou promover o acesso e a participação de alunos com deficiência nos ambientes escolares e sociais. A autora buscou retratar a trajetória escolar e a experiência de um grupo de professores e mães, citando os espaços museais como ambientes passíveis de serem instrumentos do processo de ensino e aprendizagem, permitindo a reflexão sobre as condições nas quais vivem e convivem as pessoas com deficiência.

No ano de 2011, Paz et al. (2011) buscam compreender como as práticas educativas possibilitam a formação cultural do sujeito por meio da educação em espaços não formais. Os autores analisam a importância de ações voltadas à inclusão, que sejam resultantes de processos de ensino e pesquisa, e como elas podem contribuir na formação de profissionais bem como possibilitar o desenvolvimento de metodologias diferenciadas de aprendizagem.

Em 2012, foram localizados dois trabalhos, uma dissertação e uma tese, a primeira, escrita por Paula (2012) pretendeu retratar o projeto de extensão universitária “Museu, um projeto de inclusão: veja com as mãos”, no Museu da Bacia do Paraná. O intuito foi entender como se dá a mediação inclusiva nesse espaço, onde foram elencadas três categorias: mediação educativa, mediação cultural e mediação da informação, e por meio das análises a autora conclui que ao implementar medidas de acessibilidade o museu exerce um papel tanto educativo quanto de inclusão.

Nesse mesmo ano, a tese apresentada por Bonatto (2012) analisa os processos que originaram os Centros Interativos de Ciência e Tecnologia (Science and Technology Centers), como espaços de divulgação e popularização da ciência por meio de exposições interativas. A autora discute a forma com que a Ciência é popularizada e como esse processo impacta diretamente os grupos não usuais desses espaços, fazendo uma crítica ao processo de homogeneização como forma de inclusão. Enfatizando a urgência de uma revisão do modelo de popularização da Ciência que está sendo aplicado, tornando mais presentes os interesses, conhecimentos e saberes populares associados aos visitantes desses espaços.

¹² Termo em desuso, mas que foi utilizado pela autora em sua tese.

O primeiro grande marco que pode ser observado no Gráfico 1 corresponde à quantidade de trabalhos publicados no ano de 2013, em que sete são artigos, três dissertações e duas teses. Esse aumento expressivo no número de publicações que abordam a temática, pode estar relacionado à criação dos órgãos de fomento que regularizam e estabelecem metas acerca da inclusão e acessibilidade em espaços museais (Abnt, 2015; Brasil, 2004; 2005; 2013; Ibram, 2013; Brasil, 2000a; 2000b; 2006; 2007; 2018). Os pesquisadores passam a se debruçar mais sobre a importância de trazer para a pauta das discussões a acessibilidade dos espaços não formais, bem como a inclusão da pessoa com deficiência nesse âmbito.

Assim, Melo Vasconcellos (2013) aborda a questão da inclusão, não somente no tocante à deficiência, mas também da inclusão do público infantil no espaço museal em sua pesquisa. Fazendo uma reflexão sobre como o visitante em vulnerabilidade social, com idade entre 4 e 6 anos e que apresenta algum tipo de deficiência está ou não incluído no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. A pesquisa utiliza os princípios da inclusão e da metodologia participativa para observar as estratégias de ensino a fim de valorizar a relação das crianças com o patrimônio cultural.

Gonçalves e Barbosa-Lima (2013) se baseiam na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96) (Brasil, 1996) e destacam a urgência de se “promover a inclusão escolar como elemento formador da nacionalidade” (Gonçalves; Barbosa-Lima, 2013, p. 7). As autoras ressaltam a importância das instituições museais com ambientes de aprendizagem com grande potencial de inclusão desde que sejam acessíveis.

Nesse mesmo ano, Martins (2013) analisa as políticas, medidas e planos de ação que os museus têm desenvolvido no tocante à inclusão e acessibilidade do público com deficiência. A autora ressalta que o conceito de acessibilidade deve ser repensado na esfera cultural como um todo, rompendo com o modelo assistencialista, onde a inclusão é vista como resultado do modelo social da deficiência. Dito isso, traça um paralelo entre as instituições europeias e nacionais, buscando entender qual é o impacto dessas medidas no Brasil.

A pesquisa realizada por Rabanaque (2013) explicita como a exposição temporária para cegos do Museu de La Plata concebida em 1989, se tornou um programa educativo permanente disponível para o público em geral e tem beneficiado milhares de pessoas com deficiência e aproximando a Ciência da comunidade e

promovendo formações para profissionais da rede educacional da região. A autora também destaca os obstáculos que foram enfrentados para que essa exposição se tornasse um projeto de inclusão e ganhasse o destaque que tem atualmente.

Zanirato (2013) enfatiza que, mais do que adequação dos espaços, é fundamental o exercício de uma política pública efetiva e inclusiva. Para que isso aconteça, é necessário que todas as esferas da sociedade exerçam representatividade dentro das instituições museais, ou seja, o público com deficiência não deve ter direito somente ao acesso, mas também deve integrar os cargos para a constituição de uma gestão democrática e participativa, caracterizada por novos padrões de interação entre governo e sociedade em torno de políticas sociais.

Em concordância, Lourenço (2013) discute, em seu artigo, que governo, sociedade e as instituições culturais devem intensificar as medidas de inclusão para garantir o acesso de todos aos seus serviços. Entendendo a relevância do mediador nesse processo, a autora relata as atividades educativas voltadas para todos os públicos desenvolvidas no Museu de Zoologia da USP e como possibilitaram a inclusão e a aprendizagem no espaço museal.

Um dos desafios para a inclusão do público com deficiência, para além das barreiras arquitetônicas e estruturais, é a falta de formação dos mediadores. Bassoli (2013) se dedica a estudar o processo de planejamento e constituição da exposição “A célula ao alcance da mão” no Museu de Ciências Morfológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, e reafirma a importância de os espaços não formais investirem na formação de seus mediadores, como também de institucionalizar o registro de sua memória, bem como promover a divulgação científica e a popularização da ciência.

Ainda em 2013, a dissertação apresentada por Moraes (2013) buscou compreender como as exposições dos Museus de Ciência e Tecnologia podem contribuir para a aprendizagem e inclusão dos alunos do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PEJA), com ou sem deficiência no município do Rio de Janeiro. A autora analisou como e se as atividades desenvolvidas se tornam relevantes para os alunos e quais aspectos favorecem a inclusão.

Santos (2003) e Moraes (2013) conceitua a inclusão como um processo dinâmico e que não se restringe a um conjunto de práticas destinadas exclusivamente à pessoa com deficiência, mas um movimento contínuo na remoção de barreiras que

impeçam a participação plena de qualquer indivíduo na sociedade onde está inserido. Entretanto,

é necessário uma adequada utilização dos acervos, comunicação, recursos e espaços, de forma que se tornem acessíveis e significativos para qualquer indivíduo, em qualquer faixa etária ou grau de instrução, considerando todas as necessidades como igualmente importantes, estimulando o seu desenvolvimento e favorecendo a ampliação de sua consciência crítica e participação na sociedade (Morais, 2013, p. 14).

Além das reestruturações físicas, para que o ambiente seja considerado inclusivo e acessível é necessário que uma série de medidas sejam tomadas para que todos possam, realmente, ser participantes, com iguais possibilidades.

Otofuji (2013) propôs analisar as visitas feitas ao Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI) na Universidade Estadual de Maringá e os resultados mostraram que exposições interativas possibilitaram aos alunos a associação entre saberes práticos e teóricos ao mesmo tempo que despertaram sua curiosidade. Para Otofuji (2013) a aprendizagem em espaços museais é um processo complexo e que está diretamente relacionado a diversos fatores e para que a inclusão do visitante com deficiência ocorra, acredita-se que as interações discursivas estabelecidas durante a visita ao museu são parte fundamental.

Nesse sentido, Magalhães (2013) procura desvelar como se dá a divulgação científica para o público infantil a partir de um estudo de caso no Museu da Amazônia (MUSA). Buscando compreender as formas pelas quais a dimensão educativa e a interatividade contribuem para a inclusão, não somente das crianças típicas, mas também das atípicas, bem como despertam o interesse e possibilitam a aquisição do capital cultural. A autora conclui que tais possibilidades se devem ao fato de ser um ambiente aberto que permite a interatividade entre as crianças e os seres vivos em seu hábitat natural, privilegiando em suas exposições a cultura dos povos amazônicos.

No ano de 2013 foram localizadas, ainda, duas teses. A primeira, escrita por Franco Avellaneda (2013) retrata as estratégias para impulsionar processos de inclusão por meio de espaços participativos de educação em ciências e tecnologias, seguindo o modelo estadunidense. Ou seja, se propõe a entender como é configurada essa dimensão educativa a partir das mudanças pelas quais o museu é submetido a fim de atender os interesses de diferentes naturezas, tanto sociais, políticas e educacionais.

Aponta-se, também, Farias (2013), que investigou, analisou e interpretou processos de patrimonialização e musealização da cultura, buscando identificar de que forma as exposições se comunicam interculturalmente e como são apreendidas pelo público. A pesquisa identificou os instrumentos e estratégias que os museus têm adotado na elaboração e execução de suas atividades de modo a promover diálogos culturais junto ao público não usual desses espaços.

No ano seguinte, Ribeiro (2014) investigou a acessibilidade em quatro espaços culturais por meio do conceito do Desenho Universal com o objetivo de avaliar a eficácia dos instrumentos comunicacionais. O trabalho investigou os canais comunicacionais utilizados para o acesso e a fruição visando à formação e à fidelização desse público. A pesquisa se valeu, ainda, da verificação dos resultados concretos obtidos pelas instituições estudadas na implantação do processo de acessibilidade com base nos diferentes sentidos.

A educação inclusiva em espaços não formais tem se difundido por todo o mundo, entretanto permanecem dúvidas sobre o quão acessíveis e inclusivas são as práticas museais. Atentando-se a isso, Dawson (2014) analisa a inclusão a equidade de oportunidades em museus de Ciências e sugere que há necessidade de aprofundamento nas pesquisas, buscando entender de qual forma as mudanças nas estratégias educacionais, realmente e se, beneficiam a aprendizagem do público com deficiência quando comparada à educação formal, considerando que o museu e a escola não são instituições complementares.

Santos e Alvim (2014) analisaram artigos sobre museus e inclusão com o objetivo de compreender a importância educacional e a forma adequada de realizar a inclusão em espaços museológicos. As autoras sinalizam as principais mudanças necessárias para que os ambientes se tornem acessíveis e conseqüentemente inclusivos, tais como adequação do espaço físico, visitas guiadas por um educador habilitado em LIBRAS, descrições em Braille, por exemplo. A acessibilidade é um elemento essencial para a inclusão, então não pode deixar de estar presente em todos os ambientes internos e externos, para que qualquer pessoa possa transitar em segurança e com autonomia.

Destaca-se ainda, a pesquisa realizada por Pinto e Gouvêa (2014) que apresentou um conjunto de reflexões acerca do conceito de mediação e mediador em museus de ciência e tecnologia, com o objetivo de agregar elementos teóricos que

contribuam para ampliação e aprofundamento da divulgação científica e da inclusão. Apresentam-se aspectos relevantes para elencar uma discussão entre educadores de museus, para que possam reavaliar as práticas educativas nesses espaços e os processos de aprendizagem.

Ainda em número crescente de publicações, no ano de 2015 Silva, Roja e Brasil Teixeira (2015) apontam que a sociedade, normalmente, usufrui de vários ambientes culturais ao longo da vida, experimentando uma gama de sensações. Entretanto, nem todos os espaços estão preparados para receber a pessoa com deficiência. Os autores discorrem sobre o fato de a acessibilidade estar diretamente relacionada à remoção de barreiras físicas, e instigam a reflexão, especificamente, sobre a participação de surdos nos referidos espaços, a utilização de materiais interativos, bem como o desenvolvimento de um programa de ação educativa para elaboração de práticas acessíveis/inclusivas.

O trabalho desenvolvido por Tojal (2015) visa ampliar os debates acerca do tema acessibilidade comunicacional e promover o diálogo e a participação do público com o objeto museal por meio de estratégias de mediação que ofereçam condições para que todos os públicos, em especial aqueles com deficiência, possam interagir com os conteúdos ali apresentados e, assim, o direito de se reconhecerem como parte desse patrimônio cultural. A autora evidencia que nenhuma estratégia de mediação entre o objeto cultural e o público com deficiência será eficaz se não vier acompanhada de um conceito de acessibilidade comunicacional e atitudinal.

Tojal (2015) em sua tese apresenta a formação dos educadores surdos que atuam em programas de acessibilidade cultural na cidade de São Paulo. Apesar de não citar diretamente os museus de Ciências, a autora perpassa as condições necessárias para que esse ambiente se torne acessível. Nesse sentido, baseado na visão socioantropológica da surdez, Tojal (2015) ressalta o ser surdo como uma pessoa que possui cultura e identidade cultural própria, devendo, portanto, ser incluído na sociedade por essa diferença linguística.

Houve uma época em que os surdos foram privados de seus direitos básicos como educação, saúde e lazer, e infelizmente, em muitos casos, ainda são. Com o surgimento do movimento da comunidade surda, muito tem se discutido sobre a inclusão de crianças surdas em escolas regulares e a eficiência desse processo.

Dawes (2015) enfatiza que os museus de Ciências desempenham um importante papel na popularização do conhecimento, e podem criar espaços propícios à discussão acerca de Ciência, Tecnologia e Sociedade, adequados às necessidades e interesses de surdos e ouvintes. Segundo a autora, foram desenvolvidos materiais interativos com o uso de Braille e LIBRAS que permitiram estimular o público e promover a sensibilização da inclusão socioeducacional por meio do estudo das ciências da natureza.

Nessa mesma perspectiva, Silva (2015) desenvolveu um guia acessível para cegos e surdos nos museus e centros culturais da cidade do Rio de Janeiro, por meio de recursos multimídia, em Braille e em LIBRAS. O autor salienta que para que o público com deficiência seja incluído medidas de acessibilidade precisam ser adotadas pelas instituições museais, garantido que o visitante possa se locomover e interagir em igualdade de condições.

Entendendo os museus enquanto espaços de comunicação e inclusão, Palharini (2015) investigou as exposições em museus que abordassem, de alguma forma, o parto e nascimento, por meio das ações educativas desenvolvidas. Os resultados apontaram as potencialidades nas exposições, desde que envolvam as controvérsias que envolvem o tema, ao mesmo tempo que devem inserir debates que envolvam o público-alvo, a autora também destaca a urgência dos museus tomarem atitudes que propiciem a inclusão.

Destaca-se a pesquisa realizada por Silva (2016) que apresenta os benefícios de um ambiente museal acessível para pessoas com deficiência visual. A autora salienta que é fundamental que os ambientes sejam adequados para receber todo e qualquer tipo de público, independentemente de suas necessidades de locomoção e/ou comunicativa, desde a entrada até o interior do edifício, e promover práticas educativas de acordo com as especificidades dos sujeitos que visitam os espaços culturais.

Contribuindo para que se ampliem as discussões, Vasconcellos et al. (2016) analisa as exposições virtuais e conseqüentemente, as práticas educativas digitais, como são executadas, quais são as contribuições para o ensino escolar e como se adequam à inclusão.

Buscando entender em que medida o Museu Amazônico contribui para divulgação da Ciência na Escola Básica, Vasconcellos (2016), em sua dissertação,

desenvolve um estudo de caso realizado com os profissionais do museu e nas escolas no entorno. Concluiu-se que a instituição desenvolve atividades que permitem o visitante valorizar o patrimônio histórico e cultural da Amazônia, e por meio das práticas desenvolvidas, possibilita o conhecimento das sociedades que nela habitam. A autora destaca, ainda, a importância da abrangência na comunicação, tornando o museu acessível para que proporcione a inclusão.

Mesmo com todo o avanço que pode ser observado nas pesquisas, algumas ainda trazem termos rebuscados e que estão em desuso, por terem caráter pejorativo e inapropriado. Durante as buscas, entretanto, utilizamos essas palavras como indicadores para que essas pesquisas também fossem localizadas. Martins (2017) faz sua pesquisa no âmbito da pedagogia moderna e da educação especial, com crianças com deficiência. O autor analisa a perspectiva da inclusão, o poder de iniciativa, a observação, a experimentação e o contato com a cultura por meio da reeducação mental e pedagógica. O referencial teórico se apoia nas dimensões: física, intelectual, moral e a cooperação cívica e entende que a atenção especial dedicada aos “anormais” (*ipsis litteris*) foi uma enorme contribuição à educação especial, estimulando a se tornarem cidadãos livres, produtivos, com uma cultura geral e formação profissional” (Martins, 2017, p. 28).

Procurando entender como se dá a inclusão de pessoas com deficiência intelectual e com transtorno do espectro autista em museus¹³ (*ipsis litteris*), Simón et. al. (2017) analisaram diferentes grupos e identificaram quais os efeitos da ação educativa nesses visitantes. Os autores fazem a reflexão sobre essa prática e o papel do museu como espaço para a inclusão de pessoas com diversidades funcionais.

Entende-se que a acessibilidade deve ser uma característica intrínseca aos ambientes, que além de garantir a plena fruição, viabiliza o acesso seguro da pessoa com deficiência. Wild (2017) reflete acerca da inclusão em ecomuseus e em museus de perfil comunitário para que as pessoas com deficiências tenham a oportunidade de vivenciar a experiência das exposições. A autora enfatiza que a acessibilidade gera resultados positivos e contribui para o desenvolvimento inclusivo e sustentável, deste modo, as decisões governamentais, as políticas públicas e programas educacionais das instituições são indispensáveis para impulsionar uma nova forma de pensar, agir, construir, comunicar e garantir a realização dos direitos e da cidadania integralmente.

¹³ Esse termo caiu em desuso, mas para fins de pesquisa foi utilizado.

Sabendo-se da urgência de adaptação e mudança quanto à acessibilidade e inclusão, Faraco (2017) buscou compreender como podem se constituir tais espaços, na realidade brasileira. O maior desafio apontado pelos gestores dos museus, foi a obtenção de recursos para a construção de estruturas, financiamento dos projetos e manutenção de atividades e materiais que possam ser manipulados. A autora aponta, ainda, para a importância da formação de educadores com vistas a uma abordagem crítica, protagonista e inclusiva.

Apesar da urgência em se tornarem acessíveis e seguros para o público com deficiência, a inclusão em museus de Ciências ultrapassa a questão da acessibilidade física, pois envolve questões comunicacionais, estruturais e atitudinais com o objetivo de proporcionar a melhor experiência museal para todos os públicos. Em sua pesquisa, Grandi (2017) entende por experiência museal o conjunto composto pelas principais emoções, sensações, vivências e aprendizagens, resultantes da interação do visitante com os objetos e os discursos presentes nos museus.

Acompanhando a visita de pessoas com deficiência ao MUDI, a autora conclui que a mediação acompanhada pelo toque e manuseio dos aparatos foi responsável por permitir uma experiência museal gratificante para os participantes. Ao se sentirem acolhidos pela atenção dada nas descrições dos experimentos, eles ficaram mais à vontade e ativos nos diálogos que ocorreram durante a visita, sentindo-se pertencentes àquele espaço.

Santana (2017) investigou o potencial educativo como estratégia pedagógica de um museu em Coxim, Minas Gerais. Para além de uma ferramenta didática, o espaço museal permite que várias possibilidades sejam exploradas, o acervo, as artes, literatura, imagem e som, cultura, memória dentre outros. Os resultados apontaram que os professores consideraram que a visita despertou o interesse dos alunos e tem grande potencial pedagógico, porém, questões como deslocamento, segurança, acessibilidade e falta de recursos e de exposições temporárias com temas mais atuais, são considerados os principais entraves para o desenvolvimento dessas atividades.

O Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCT-PUCRS) tem se destacado com a atuação em ações educativas que visam promover a alfabetização e letramento científico por meio da popularização da ciência, segundo Heck et al. (2018). Os autores buscaram avaliar as práticas

educativas oferecidas pelo MCT-PUCRS tanto em sua área expositiva, quanto em seus laboratórios especiais, para ampliação da inclusão a partir da ciência, bem como a formação continuada dos mediadores.

Nessa mesma perspectiva, Cardozo (2018) pretende contribuir com a discussão acerca das possíveis relações entre museu, inclusão e acessibilidade cultural. Para isso, a autora estabeleceu relações sobre museus e seu papel social, e sobre a inclusão e acessibilidade cultural na perspectiva de Tojal (2007), e afirmou que a inclusão e acessibilidade cultural, direcionando a cultura, história e identidade social pode ocorrer priorizando a interação com a comunidade.

A partir de 2018, termos como “dimensão inclusiva” começam a estar presentes nos trabalhos que discutem a temática, pois entende-se que a inclusão só se dá com um conjunto de atitudes e mudanças e não a partir de um ato isolado. Assim, Natal e Alvim (2018) analisam a divulgação científica a partir de sua dimensão inclusiva, com o intuito de estimular reflexões acerca de seu potencial enquanto instrumento de transformação social e indicam que o potencial educativo e inclusivo da divulgação científica, em sentido amplo – isto é, para além da educação formal – é evidente e, praticamente, consensual. Sua efetividade em larga escala, porém, depende de sua institucionalização, que viabiliza o necessário apoio a iniciativas dessa natureza.

Em sua dissertação, Lacerda (2018) discorre sobre as práticas pedagógicas do grupo Os Batuqueiros do Silêncio, uma prática musical, de percussão, para pessoas com surdez parcial ou total, tendo como principal objetivo a integração por meio da música. A pesquisa investigou, como se dá o processo de aprendizagem, inclusão e ressignificação cultural neste grupo, em um ambiente museológico, no município de Recife, Pernambuco. Os resultados permitiram afirmar que as práticas estabelecidas no grupo são inclusivas, porém, a autora salienta que não foram encontrados aspectos que as sustentem como Inovação Pedagógica, já que ainda apresentam muitos aspectos da educação escolar.

Roiteberg (2018) apresenta um panorama histórico do surgimento do Museu de Ciências da Terra (MCTer) no Rio de Janeiro, de sua institucionalização e de seu papel na popularização da Geologia, bem como reflete sobre as estratégias utilizadas para tornar mais eficazes as suas práticas museológicas e conseqüentemente, mais inclusivas. Ao longo do tempo, o museu foi se constituindo como um espaço público,

um lugar de inclusão por meio da educação geocientífica, o que aponta para a importância da implementação do programa de mediação que possibilitou a melhoria da inclusão nas visitas de pessoas com deficiências por meio de uma linguagem multissensorial e criativa.

Borges (2018) buscou entender como o uso de metodologias diferenciadas contribuem com o aprendizado de quatro estudantes surdos do 6º ano do Ensino Fundamental com base no Método da Lembrança Estimulada (MLE), a partir da visita ao Museu dos Dinossauros em Peirópolis, Uberaba, Minas Gerais. A autora enfatiza a importância de mais estudos e reflexões sobre como vem sendo realizada a in(ex)clusão do estudante surdo nas aulas de ciências, bem como seus desafios, possibilidades e, principalmente, sobre a forma como surdos são ensinados e avaliados.

Juntamente com os trabalhos publicados nesse ano, Silva (2018) discute o desenvolvimento de ações de acessibilidade em museus e centros de ciências para diversos públicos, com olhar direcionado às estratégias educativas que garantam a fruição dos públicos com Síndrome de Down. Os resultados obtidos demonstram que a acessibilidade física, especialmente com relação ao desenho das exposições, pode apresentar algumas barreiras relacionadas aos estímulos sensoriais em abundância.

A acessibilidade comunicacional, entretanto, representa um desafio a ser superado, pois apresenta uso de linguagem técnica, poética e por vezes filosófica, o que pode prejudicar a compreensão. Entende-se, por fim, ser fundamental a participação das pessoas com Síndrome de Down em todos os processos museais e de divulgação científica, buscando, cada vez mais, sua inclusão e exercício efetivo dos seus direitos e cidadania.

Buscando problematizar os diferentes pontos de vista a respeito da inclusão e acessibilidade em museus, Aidar (2019) apresenta questões relativas ao desenvolvimento de políticas públicas e sua aplicação nas instituições museológicas, rompendo com a ideia de que acessibilidade pode ser entendida como sinônimo de ações voltadas exclusivamente à pessoa com deficiência, pois possibilita outros olhares para além das dificuldades de acesso.

Além da reestruturação arquitetônica e expográfica do museu, a mediação precisa ser voltada para todos os tipos de público. Pereira e Gastaud (2019) afirmam que a ação educativa desenvolvida nesses espaços precisa considerar a diversidade

humana, o que acarreta, muitas vezes, em um fator dificultador na realização de atividades multissensoriais, ao contrário do que se espera da inclusão, que atua no sentido de transformar a diversidade em vantagem pedagógica ao revelar que pessoas com e sem deficiência se beneficiam mutuamente com práticas acessibilizadas e inclusivas.

Essa é, atualmente, uma preocupação mundial acerca da garantia de que os visitantes possam desfrutar com autonomia e segurança dos espaços culturais, sentindo-se pertencentes e participantes desta esfera. Fernandes (2019) entende que promover a inclusão de pessoas com deficiência é um novo desafio para as instituições museais. A respeito da inclusão de surdos em museus de ciência identificou-se a necessidade de ampliar os recursos comunicacionais, tanto em número de profissionais, quanto em tecnologias assistivas ao longo de todas as exposições.

Segundo Ferreira (2019), a inclusão da pessoa com deficiência surge como um direito de reconhecimento da dignidade individual e liberdade, por conseguinte, esse direito implica a participação do cidadão em todos os espaços sociais, culturais e educativos da atividade humana. Sendo assim, em sua dissertação, a autora analisa o museu como espaço educativo e inclusivo e às práticas nele desenvolvidas, bem como suas potencialidades. No sentido de contribuir para o aprofundamento das dimensões de inclusão nas atividades museais, buscou-se tornar o museu um lugar acessível para todas as crianças, por meio de adaptação das atividades e auxílio mais individualizado a cada criança. Após a implementação destas adaptações verificou-se maior partilha entre pares e o aumento da participação no decorrer de todo o percurso da exposição.

Em sua pesquisa, Morais (2019) buscou compreender as dinâmicas metodológicas e filosóficas que influenciam o processo de inclusão das pessoas com deficiência nos museus, com ênfase na sua dimensão educativa. Em uma perspectiva onde a diversidade assume a centralidade da questão, a análise e problematização dos dados obtidos, com base nos princípios interculturais, possibilitou compreender que é preciso ampliar e consolidar o conhecimento sobre os conceitos inclusivos entre os profissionais de museus e aprimorar políticas e práticas educativas implementadas pelas instituições com base no Desenho Universal.

Para Corral Guillé (2020) é fundamental que se aprofundem os estudos acerca do público do museu. Em sua pesquisa, o autor enfatiza a importância das pesquisas públicas se dedicarem a esse assunto e promoverem debates entre gestores, funcionários, mediadores e autoridades. Em uma reunião de estudos de caso, são apresentadas as contribuições da inclusão do público com deficiência nos espaços museais, bem como os processos pelos quais as instituições passaram e ainda passam para implementação de medidas de acessibilidade.

Também no ano de 2020, observa-se o trabalho realizado por Espinoza Méndez (2020) no Museo y Parque Arqueológico Pumapungo de la ciudad de Cuenca, no Equador, um espaço onde são realizadas diversas atividades educativas e culturais. A autora buscou retratar a experiência de crianças entre 6 e 8 anos, diante de práticas multissensoriais e inclusivas, bem como o desenvolvimento e o processo de implementação dos recursos acessíveis, desde o entorno do museu, até nas exposições.

A pesquisa desenvolvida por Cândido (2020) analisa a obra de Gabriela Aidar, Milene Chiovatto e Danielle Rodrigues Amaro - “Entre a ação cultural e a social: museu e educadores em formação” - com olhar voltado para as ações educativas desenvolvidas pelo Núcleo de Ação Educativa e a inclusão da pessoa com deficiência nos espaços culturais, em um exercício de diversidade, de diálogo, construção e difusão do conhecimento.

Com o passar do tempo, os espaços museais estão rompendo com a visão de enclausuramento de memórias e se tornando palcos de discursos sobre igualdade, pertencimento e pluralidade. Da mesma forma, houve uma mudança em seu caráter educativo e isso é apresentado por Moura (2020) em seu trabalho, a função educativa do museu torna-se a principal a ser desempenhada, passando a promover ações que levem à reflexão social, política e histórica, com o objetivo de incluir quem antes era excluído dessa narrativa, ampliando sua percepção como uma instituição protagonista nesse movimento decolonial.

Delgado Pacheco (2020) fez uma investigação sobre as adequações que os museus enfrentaram durante o período pandêmico para que continuassem abertos. Analisou as medidas adotadas, como adequação das exposições, criação de exposições virtuais, utilização de mídias sociais, bem como novos meios de interação com o público. Os resultados mostraram que a utilização das tecnologias da

informação a favor dos meios de comunicação empregados contribuiu significativamente para a inclusão da diversidade de públicos ampliando as possibilidades de visitação e participação dos visitantes, mesmo em um período em que as atividades presenciais estavam suspensas.

Ainda retratando a readequação dos museus, Oliveira e Vasconcellos (2020) pesquisam as atividades online desenvolvidas e quais as estratégias foram planejadas para retomar as ações presenciais. Como desafios, as autoras elencam o atendimento aos grupos de pessoas com deficiências, principalmente aquelas que estão diretamente ligadas às necessidades sensoriais e a adequação da prática educativa para o educador surdo que sofrerá grandes transformações, visto que a comunicação em Língua de Sinais, ficaria extremamente fragilizada uma vez que estes se comunicam também pela leitura labial e pela expressão facial.

São grandes os desafios enfrentados na educação museal como um todo, considerando que a sociedade passa por constantes mudanç as na busca por atribuir sentido ao conhecimento e incluir as diferenç as. Assim, considerando a necessidade de contemplar a diversidade e obter maior envolvimento dos estudantes no processo formativo, Lopes (2020) investigou como os espaç os museológicos podem favorecer o processo de ensino e aprendizagem da Química, na busca pela formação de cidadãos críticos e reflexivos que sejam capazes de intervirem em seu meio social. Como desafios para o sucesso da educação inclusiva nos espaç os museais, o autor aponta a falta de transporte acessível, a incompatibilidade de horários e o grande número de alunos como os principais fatores. Foi verificado que os museus são facilitadores do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que neles os alunos têm uma maior interação com o meio e com os colegas.

Além disso, a aprendizagem em museus está relacionada diretamente com a inclusão e o engajamento do público. Dessa maneira, Oliveira (2020) buscou compreender o atual papel dos museus de ciências brasileiros no que se refere à participação da pessoa com deficiência. Segundo a autora, as ações educativas desenvolvidas nesses espaç os possuem objetivos explícitos de promover a participação social e construção de significados pessoais e sociais em sua totalidade. Para isso foram elencados elementos que proporcionam a participação social em museus de ciências, tais como: "acesso", "identidade e diversidade", "cocriação e autoria", "interação e diálogo" e "exercício de cidadania" (Oliveira, 2020, p. 12). Com

isso, percebem-se as limitações das instituições, mas também os elementos que podem contribuir para a discussão e elaboração de significações e práticas museais que dialoguem com as comunidades, que fortaleçam a participação e o engajamento dos diferentes públicos.

Segundo Savassa (2020) os museus modificaram as concepções sobre sua função social ao longo dos anos. Atualmente, essas instituições compreendem como necessárias medidas relacionadas ao desenvolvimento de práticas educativas que incluam todo e qualquer tipo de público. Nesse cenário, os zoológicos pautam suas ações educativas na ressignificação das suas funções sociais e inclusivas. A pesquisa teve por objetivo discutir, analisar e estabelecer as relações entre formação inicial e continuada dos educadores na produção de ações educativas inclusivas, suas vantagens e dificuldades.

Em 2021, foram localizados 11 trabalhos, dentre eles, Beron e Pegoraro (2021) se propõem mostrar a realização de atividades que permitem estabelecer uma política social e cultural que propõe a inclusão de outras vozes, outros olhares e outros sujeitos. Nesse sentido, o museu, por meio de suas exposições e atividades, incorporou novos tópicos para discussão e projetos de pesquisa em sintonia com os Paradigmas de inclusão que permitem pensar sobre quais funções um museu universitário deve sustentar para se ter um discurso inclusivo.

Como resultado de uma evolução educacional, o Ensino de Ciências, a cada dia, tem tornado suas práticas, cada vez mais, manipulativas e visuais. Darim, Gurim e Amado (2021) abordam a importância da visão em seu artigo, atrelando esse fato à perspectiva da Educação Inclusiva e discutem práticas de ensino de Ciências da Natureza voltadas a estudantes com deficiência visual em contextos formais e não formais de ensino no Brasil. Os resultados mostraram-se eficientes alcançando estudantes com e sem deficiência visual por meio de um processo de desenvolvimento que ultrapassa a apropriação conceitual e atinge a transformação de atitudes dos estudantes especialmente na relação entre os educandos.

A acessibilidade, por meio de um conjunto de práticas que possibilitam a inclusão, deve estar presente no espaço museal e em suas ações educativas, para que, de fato, todos os indivíduos possam participar ativamente durante uma visita aos museus.

Silva (2021) ressalta a importância do acesso aos museus como fonte de pesquisa e de democratização do conhecimento científico e cultural. Para verificar isso, a autora elaborou um roteiro acessível, utilizando materiais didáticos relacionados à microbiologia geral, e uma contação de história para serem utilizados durante uma visita escolar inclusiva. A pesquisa considerou as experiências dos visitantes e dos monitores que aplicaram a atividade, quanto aos materiais produzidos, e com isso, ampliando as possibilidades de atendimento para as pessoas com deficiência visitantes do espaço. Sabe-se que o acesso à divulgação científica em museus e centros de ciências para pessoas com e sem deficiência representa a democratização social e cultural desses espaços, para tanto, faz-se necessário ampliar a discussão acerca da acessibilidade e inclusão nesses ambientes.

O objetivo do artigo de Leandro, Boff e Regiani (2021) foi verificar o público-alvo, as estratégias e/ou recursos de acessibilidade em museus e centros de ciências, no âmbito de pesquisas no formato de teses e dissertações defendidas entre 2010 e 2019, depositadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Bem como conhecer a relação entre acessibilidade e inclusão estabelecida pelos autores dos trabalhos levantados. Os autores concluíram que os conceitos de acessibilidade e inclusão, apesar de apresentarem especificidades entre si, possuem uma relação de interdependência, pois surgem a partir do movimento político das pessoas com deficiência, que reivindicam a eliminação das diversas barreiras que impedem ou dificultam o acesso e a participação em todos os âmbitos sociais.

Morais e Gomes de Souza Reis (2021) fazem um recorte da tese e já citada anteriormente (Morais, 2019), apresentando reflexões sobre inclusão e acessibilidade. A partir das percepções dos profissionais nos espaços museais, buscando apresentar questionamentos e proposições que possam estimular novas formas de atuação tanto dos mediadores, quanto de toda a equipe.

Por vezes, a comunicação museal se restringe à mediação e a observação dos objetos expostos, entretanto, segundo Sarraf (2021) percebemos o mundo por meio de todos os sentidos, sendo assim, é chegado o tempo, em que o museu deve explorar o conjunto de relações que podem ser estabelecidas de maneira acessível e inclusiva. A autora afirma que para a eliminação de barreiras de acesso ao conteúdo dos espaços culturais, é necessário o uso de criatividade e dos recursos multissensoriais e multimodais, pois beneficiam as pessoas com deficiência e os

demais visitantes, tornando possível a acessibilidade universal, que considera a eliminação de barreiras físicas, de comunicação, informação, fruição e atitudinais.

Dentro da perspectiva da acessibilidade universal, encontra-se o conceito de *co-design* abordado por Almeida e Mon'Talvão (2021) utilizado em projetos de acessibilidade para pessoas com deficiência visual em ambientes museais. O objetivo proposto pelos autores foi demonstrar diferentes metodologias, analisar e comparar os resultados e desafios encontrados. Concluiu-se que as práticas educativas participativas trazem como benefício não somente a formação de novos públicos, mas o enriquecimento do próprio objeto museal, promovendo novas formas de fruição e aquisição de conhecimento.

O artigo de Machado Oliveira e Marcomin (2021) retrata os processos educativos que visam à constituição de Espaços Educadores Sustentáveis. Dentre estes, os autores elencaram: vivências em museu interativo e inclusivo, espaços de convivência ao ar livre; atividades na agricultura orgânica, manejo sustentável; bioconstrução; inclusão, permitindo uma imersão em uma Educação Ambiental que contemple a dimensão afetiva do ser humano.

Castro e Ribeiro (2021) demonstram as preocupações acerca da prática educativa desenvolvida no contexto museológico, por seu potencial comunicativo muito enriquecedor para o processo de construção cultural, científico, político e artístico de todo o indivíduo. Assim, as proposições educativas não formais e a inclusão têm de estar presentes em seus discursos e ações, como instituição responsável pela preservação e conservação do patrimônio social, produtor de saber e de um pensamento reflexivo e crítico.

Em sua dissertação, Heck (2021) investigou como museus e centros de Ciências têm promovido a inclusão de Surdos por meio de atividades de Popularização da Ciência. A partir dos resultados, foi possível constatar que o desenvolvimento de estudos na área da inclusão de Surdos no campo da Ciência precisa ser ampliado, além de projetos de inclusão dessa comunidade nos espaços não formais de educação, como museus e Centros de Ciência.

Em sua tese, Moraes (2021) realiza um estudo sobre o ensino de Astronomia em espaços não formais, como se dão e quais as dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem, tais como a participação de todo o tipo de público, incluindo a pessoa com deficiência. Dentre os resultados, o que mais

contribuiu para o aprendizado foram as interações entre os participantes e os recursos utilizados.

Desde sua idealização, o Museu de Ciências da Vida, busca oferecer ao visitante um espaço acessível e inclusivo (Penha et al., 2022). Um grande passo a favor da inclusão foi o desenvolvimento da técnica de plastinação, que possibilita a transformação do acervo em peças manipuláveis. Os autores buscam descrever a trajetória do museu no âmbito da inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência. A pesquisa retrata que as mudanças ocorridas no espaço museal, visando a acessibilidade em seu acervo e buscando a inclusão, foram iniciativas para atender os anseios da comunidade e, atualmente, a maior parte do acervo já é manipulável.

Carmo e Massarani (2022) destacam os desafios do público surdo ao visitar um museu de Ciências e como o modo de comunicação impacta em sua experiência. As autoras buscaram identificar opiniões e experiências de visitação de sujeitos surdos, em especial, sua percepção sobre a acessibilidade dos locais, durante uma visita. O estudo demonstra a necessidade da inclusão das pessoas surdas como visitantes e participantes ativos no processo de concepção dos museus, visando tornar os museus de ciências mais inclusivos para públicos diversos.

Nesse sentido, Silva e Anversa (2022) problematizam a mediação no tocante ao acesso de pessoas com deficiência nos espaços culturais, com o intuito de desvelar a especificidade da aprendizagem para pessoas com deficiência. A abordagem metodológica parte da análise de estudos bibliográficos e de relatos dos encontros do projeto Família no Museu entre 2012 e 2019, evidenciando a necessidade de ampliação de programas e de estudos na área.

Finck et al. (2022) tem como objetivo investigar, em um módulo expositivo de um museu, suas condições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual, em relação às barreiras arquitetônicas e informacionais, e propor uma atividade pedagógica inclusiva voltada para o ensino de Ciências.

Ao compreender o museu como estratégia educacional e de ação social que pode contribuir na redução das desigualdades é possível avançar no diálogo e construção de uma sociedade mais inclusiva, por meio da eliminação de barreiras que impedem a livre circulação de todas as pessoas, independentemente de suas condições específicas.

É cada vez mais necessário trabalhar as questões que dizem respeito à inclusão, os museus e outros espaços culturais são locais que vêm sendo reivindicados por essa urgência de igualdade (Garcia; Cabral; Silva, 2022). Com isso, os autores buscam elencar quais são as novas estratégias pensadas para uma efetiva mediação para o público surdo e, principalmente, para viabilizar a participação de crianças surdas em espaços culturais e como essas novas ações mobilizaram os educadores surdos de museus no Brasil.

Coelho (2022) reflete sobre o museu como espaço de ensino e aprendizagem em ciências, que provoca a constituição dos saberes e educação a partir dos conhecimentos culturais, sociais e identitários dos indígenas e como esse processo acontece no caso da pessoa com deficiência. Percebeu-se que o museu enquanto um espaço educacional apresenta muitas histórias e memórias coletivas, o que resgata a importância da prática e do diálogo entre saberes culturais e tradicionais para o ensino de Ciências, contribuindo para construir uma proposta metodológica em práticas de ensino.

Visando compreender como os museus digitais de Ciências promovem a interação da diversidade de público, Oliveira e Alves (2022) buscaram entender como se dá a prática educativa nesses ambientes. Os museus digitais de ciências e tecnologia são ambientes interativos, imersivos que mantêm artefatos de valor histórico, científico, cultural, patrimonial e educacional para a sociedade.

Entretanto, os resultados acerca da inclusão e do ensino de Ciências foram incipientes, evidenciando a necessidade de mais estudos para compreendermos as razões que impedem o diálogo com estes ambientes interativos, uma vez que muitas pesquisas apontam as potencialidades desses espaços de mediação para esta finalidade.

Dito isso, tem-se aqui um brevíssimo relato acerca de cada trabalho que compõe o *corpus* desta tese (Apêndice A). Julgou-se necessária essa apresentação para que o leitor pudesse ter o primeiro contato com os textos para, assim, entender o contexto e o objetivo de cada um, e, dessa maneira, ao olhar para os resultados dessa análise, compreender como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica.

5.2 AS DIMENSÕES DA PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA

A partir da análise da produção científica e das categorias estabelecidas previamente, foram identificadas as dimensões da prática educativa museal presentes ou ausentes nos trabalhos analisados, bem como sua contribuição, ou falta dela, para a inclusão do público com deficiência.

Esses dados foram sintetizados na Tabela 1, a seguir, e encontram-se de maneira detalhada no Apêndice A.

TABELA 1 - QUANTIDADE DE EXCERTOS

CÓD.	QUANTIDADE DE EXCERTOS				
	DIMENSÃO METODOLÓGICA	DIMENSÃO PROGRAMÁTICA	DIMENSÃO INSTRUMENTAL	DIMENSÃO COMUNICACIONAL	DIMENSÃO ATITUDINAL
A1	0	0	1	0	0
A2	1	0	1	1	0
D1	0	8	3	1	1
A3	2	0	1	0	1
D2	0	0	0	1	0
D3	1	0	1	0	0
A4	2	2	3	1	1
T1	0	0	0	1	1
A5	0	0	1	0	0
D4	4	1	3	3	3
T2	5	1	0	0	0
D5	5	5	5	4	4
D6	2	0	2	1	2
A6	0	2	1	0	0
D7	0	1	1	1	0
T3	0	0	2	3	0
A7	1	0	0	0	0
A8	1	4	1	1	4
A9	0	1	0	0	0
A10	2	0	3	4	0
A11	8	1	0	0	0
T4	3	5	0	1	0
D8	4	4	5	8	3
A12	2	0	0	1	1
A13	0	0	3	2	1
A14	3	1	0	1	0
T5	0	5	0	0	1
D9	2	4	2	4	0
D10	5	1	3	4	2
D11	5	4	2	5	2

A15	1	6	0	1	1
A16	2	3	2	4	0
D12	1	1	3	2	0
C1	2	0	1	2	0
A17	2	5	5	5	0
D13	2	3	2	0	2
D14	7	0	6	3	1
D15	0	0	1	1	0
A18	1	3	0	0	0
C2	1	0	1	0	3
A19	3	4	1	1	1
D16	1	1	5	4	1
D17	9	2	3	5	1
D18	7	1	2	2	7
D19	1	1	1	1	1
A20	0	1	0	0	0
A21	1	0	0	1	0
C3	0	0	2	3	1
C4	1	0	1	0	1
C5	2	0	1	2	3
A22	0	1	0	0	1
D20	1	0	3	4	0
A23	3	0	0	1	1
T6	8	7	8	1	5
A24	2	4	1	0	1
D21	2	5	1	6	0
D22	5	3	6	2	2
D23	3	1	3	2	1
TC1	2	0	5	3	0
D24	1	0	2	2	0
A25	1	0	0	0	0
A26	1	0	0	0	0
C6	1	3	1	5	1
T7	1	0	3	1	1
D25	9	4	6	10	11
A27	1	0	0	0	1
A28	1	0	0	0	0
A29	1	0	4	3	1
C7	1	0	1	1	0
A30	0	1	2	1	2
A31	0	1	0	0	0
A32	1	0	2	0	0
A33	2	1	9	4	1
D26	1	0	3	2	0
A34	1	0	6	0	0
TC2	0	1	4	1	0
A35	5	0	0	1	0

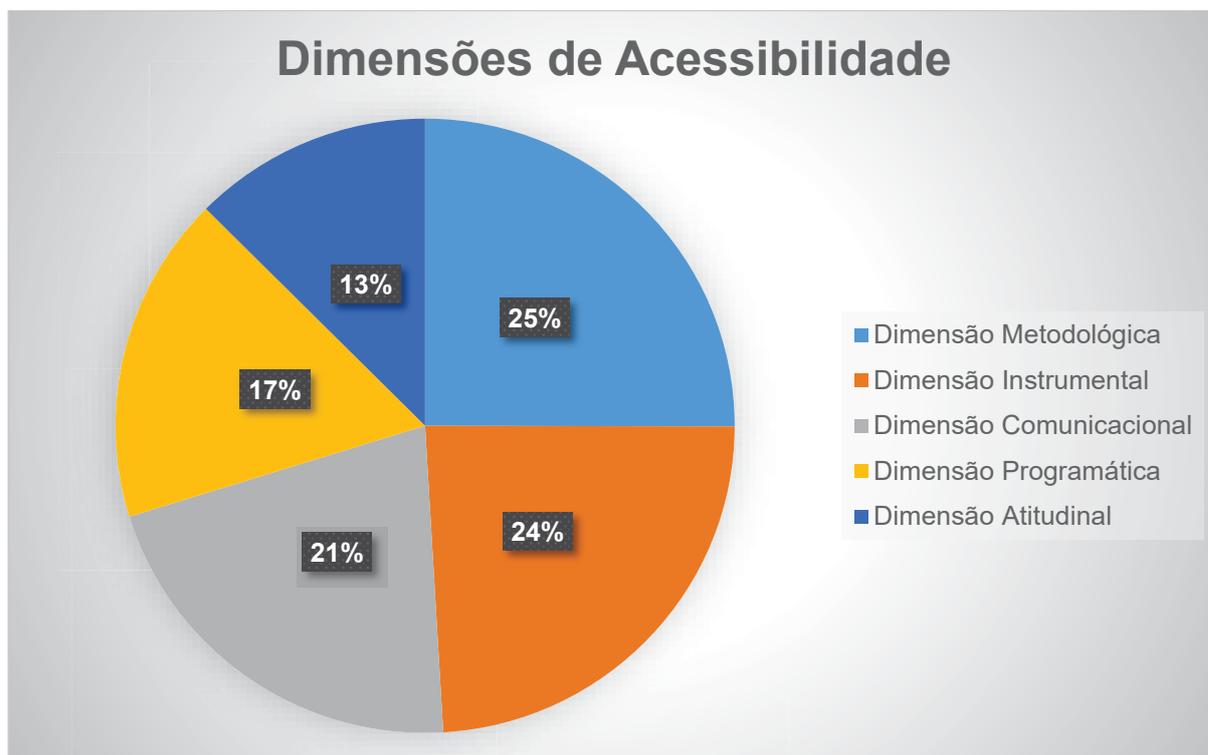
A36	4	1	5	3	5
A37	9	1	4	0	0
A38	5	5	5	9	3
A39	0	0	2	0	0
TOTAL	174	120	167	147	87

FONTE: A AUTORA (2024).

LEGENDA: A – artigo; C – capítulo de livro; D – dissertação; T – tese; TC – trabalho de conclusão de curso.

Foram localizadas 81 publicações relacionadas a acessibilidade, inclusão e práticas educativas nos museus de Ciências, as quais farão parte do escopo deste trabalho, seguindo critérios de seleção que serão definidos a partir do agrupamento de informações. Foram localizados 695 excertos que abordam as dimensões de acessibilidade e inclusão e estão diretamente relacionados à prática educativa museal, conforme apresentado no Gráfico 3, a seguir.

GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO DOS EXCERTOS POR DIMENSÃO DE ACESSIBILIDADE



FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO: Gráfico de pizza intitulado "Dimensões de Acessibilidade", centralizado na parte superior da imagem em letras pretas. Está dividido em cinco segmentos, cada um representando uma dimensão de acessibilidade, com suas respectivas porcentagens. À direita do gráfico, há uma legenda com as cores correspondentes: Dimensão Metodológica com 25%, Dimensão Instrumental com 24%,

Dimensão Comunicacional com 21%, Dimensão Programática com 17% e Dimensão Atitudinal com 13%. O fundo do gráfico é cinza claro. FIM DA DESCRIÇÃO.

Após uma minuciosa revisão dos dados, foram selecionados os excertos correspondentes a cada categoria definida *a priori* de acordo com o embasamento teórico. Partindo desse pressuposto, serão realizadas as interpretações e análises dos resultados, em conjunto com os referenciais teóricos da pesquisa, buscando examinar como as práticas educativas museais podem ser conceituadas por meio da produção científica. Ademais, será proposta uma conceituação da prática educativa museal inclusiva, respaldada nas dimensões delineadas por Nascimento (2013), McManus (2000), Hooper-Greenhill (1994) e Sasaki (2019).

Buscando responder à questão de pesquisa deste trabalho, utilizaram-se as categorias apresentadas a seguir em que os 695 excertos foram agrupados e sistematizados de acordo com as unidades de significância apresentadas na Figura 7, a seguir.

FIGURA 7 – UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA

DIMENSÃO METODOLÓGICA	DIMENSÃO PROGRAMÁTICA	DIMENSÃO INSTRUMENTAL	DIMENSÃO COMUNICACIONAL	DIMENSÃO ATITUDINAL
174	120	167	147	87
UNIDADES DE SIGNIFICÂNCIA				
Formação de profissionais	Ausência/presença de barreiras políticas	Uso de tecnologia assistiva	Língua de Sinais	Programas e práticas de sensibilização e conscientização
Recursos humanos	Políticas educacionais existentes	Interatividade entre visitante e objeto museal	Linguagem corporal e textual	Relações humanas
Organização do espaço	Políticas educacionais novas	Materiais manipuláveis	Braille e/ou letras ampliadas	Acolhimento e afetividade
Organização do setor educativo	Participação do público com deficiência	Disponibilidade para todas as pessoas	Formação de mediadores	Atitudes que excluem
Formas de ensino			Profissionais com deficiência	Ações inclusivas
Ações desenvolvidas por mediadores			Tecnologia assistiva	

FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: tabela colorida que está dividida em cinco colunas principais, cada uma representando uma dimensão diferente. De cima para baixo, a tabela tem as seguintes características: Não há um título específico no topo, mas a tabela claramente organiza dados relacionados a "Dimensões" e "Unidades de Significância" em diferentes categorias. Cada coluna tem um cabeçalho com o nome de uma dimensão seguido de um número. Da esquerda para a direita, as colunas são:

Dimensão Metodológica (174); Dimensão Programática (120); Dimensão Instrumental (167); Dimensão Comunicacional (147); e, Dimensão Atitudinal (87). Abaixo do cabeçalho, cada coluna contém várias linhas de texto que descrevem "Unidades de Significância" associadas a cada dimensão. As linhas de conteúdo, de cima para baixo, são: Primeira linha: "Formação de profissionais" na Dimensão Metodológica, "Ausência/presença de barreiras políticas" na Dimensão Programática, "Uso de tecnologia assistiva" na Dimensão Instrumental, "Língua de Sinais" na Dimensão Comunicacional, e "Programas e práticas de sensibilização e conscientização" na Dimensão Atitudinal. Segunda linha: "Recursos humanos", "Políticas educacionais existentes", "Interatividade entre visitante e objeto museal", "Linguagem corporal e textual", e "Relações humanas". Terceira linha: "Organização do espaço", "Políticas educacionais novas", "Materiais manipuláveis", "Braille e/ou letras ampliadas", e "Acolhimento e afetividade". Quarta linha: "Organização do setor educativo", "Participação do público com deficiência", "Disponibilidade para todas as pessoas", "Formação de mediadores", e "Atitudes que excluem". Quinta linha: "Formas de ensino", (a coluna da Dimensão Programática não possui conteúdo nesta linha), (a coluna da Dimensão Instrumental também não possui conteúdo nesta linha), "Profissionais com deficiência", e "Ações inclusivas". Sexta linha: "Ações desenvolvidas por mediadores", (não há conteúdo para as outras colunas nesta linha). FIM DA DESCRIÇÃO.

As unidades de significância na Dimensão Metodológica, com 174 ocorrências, evidenciam a forte ênfase dada à formação de profissionais, à organização do espaço e setor educativo, e às práticas de ensino voltadas à inclusão. A predominância dessa dimensão indica que, no contexto estudado, há uma atenção significativa à preparação dos profissionais e à estruturação dos ambientes museais e mediação para promover a acessibilidade.

Na Dimensão Programática, com 120 ocorrências, observa-se uma preocupação com a existência e implementação de políticas que amparam a inclusão da pessoa com deficiência. As unidades de significância apontam para a importância de políticas que eliminem barreiras e promovam a participação ativa de indivíduos com deficiência. No entanto, o número relativamente menor de ocorrências nessa dimensão pode refletir desafios na execução prática dessas políticas ou na falta de políticas mais abrangentes e específicas para diferentes contextos.

A Dimensão Instrumental, com 167 excertos, destaca a importância atribuída ao uso de tecnologias assistivas e à criação de materiais e recursos que facilitem a interação e a acessibilidade. A alta frequência de ocorrências nesta dimensão sugere que os instrumentos e ferramentas disponíveis são considerados cruciais para possibilitar a participação plena da pessoa com deficiência em ambientes museológicos.

A Dimensão Comunicacional, com 147 trechos, reflete a relevância das práticas de comunicação acessíveis, como o uso da Língua de Sinais e materiais em Braille, na promoção da inclusão. A alta frequência de ocorrências nessa dimensão revela uma consciência sobre a necessidade de adequar as formas de comunicação para atender às necessidades de diferentes públicos.

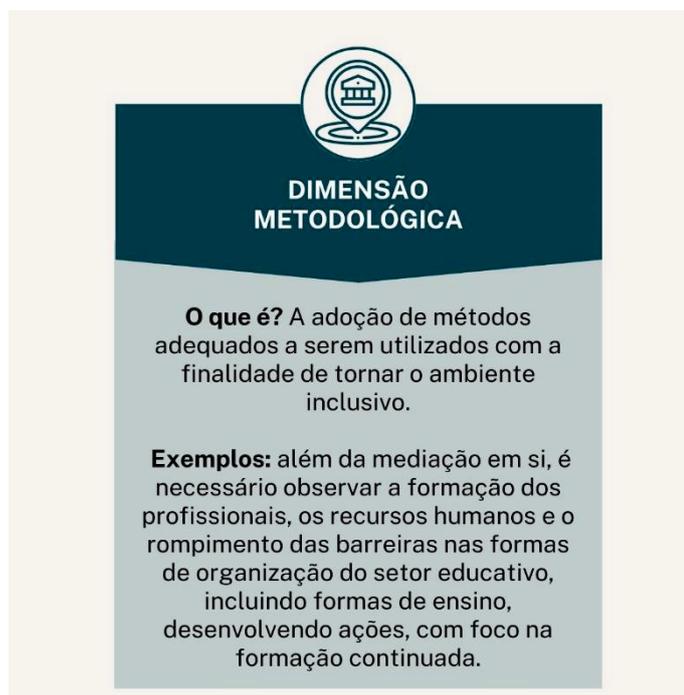
Por fim, a Dimensão Atitudinal, com 87 ocorrências, apresenta a menor frequência entre as dimensões analisadas, sugerindo que aspectos relacionados a atitudes e percepções sobre a inclusão ainda são menos abordados ou discutidos. No entanto, essa dimensão é fundamental, pois atitudes excludentes e a falta de sensibilização podem minar os esforços realizados nas outras dimensões. O número reduzido de ocorrências nesta categoria pode indicar uma necessidade urgente de maior investimento em programas de conscientização e sensibilização, para garantir que as mudanças metodológicas, programáticas, instrumentais e comunicacionais sejam efetivamente internalizadas e aplicadas de maneira inclusiva por todos os envolvidos.

Dessa maneira, buscando responder à questão de pesquisa, apresentam-se os resultados, elencados em cada categoria, a seguir.

5.2.1 Dimensão metodológica

Dentre as cinco dimensões elencadas no decorrer do texto, as duas mais presentes foram a Dimensão metodológica, localizada em 174 excertos, seguida da Dimensão instrumental com a mesma quantidade de trechos. Ao se debruçar sobre as pesquisas, buscou-se identificar quais aspectos relacionados à Dimensão Metodológica estavam presentes no texto. Estes estão sistematizados na Figura 8, a seguir.

FIGURA 8 – CARACTERÍSTICAS DA DIMENSÃO METODOLÓGICA



FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: Infográfico intitulado "DIMENSÃO METODOLÓGICA" e apresenta informações sobre métodos para tornar o ambiente inclusivo. O conteúdo do infográfico está dividido em duas seções: O que é? A adoção de métodos adequados a serem utilizados com a finalidade de tornar o ambiente inclusivo. Exemplos: Além da mediação em si, é necessário observar a formação dos profissionais, os recursos humanos e o rompimento das barreiras nas formas de organização do setor educativo, incluindo formas de ensino, desenvolvendo ações, com foco na formação continuada. O fundo é cinza claro, proporcionando contraste com o texto em preto. FIM DA DESCRIÇÃO.

Buscou-se identificar, por meio das pesquisas em questão, não apenas a prática educativa em si, mas também elementos que a compõe e que influenciam diretamente em sua eficácia e abrangência nos contextos museais. Nesse sentido, destacou-se a importância de considerar a formação continuada dos profissionais envolvidos, os recursos humanos disponíveis e a necessidade de superar barreiras nas formas de organização do setor educativo.

Entendendo que os recursos metodológicos, são assim considerados, pois, em suma, são frutos de uma ação planejada, programada, diferentemente do que consideramos recursos atitudinais, que acontecem, em sua maioria, espontaneamente e estão relacionados à atitude dos envolvidos.

Reconhece-se que essa abordagem, ao ser combinada com a interatividade entre visitante e objeto museal, potencializa a prática educativa inclusiva, promovendo uma experiência enriquecedora e acessível para todos os públicos.

As pesquisas demonstram que, quando na impossibilidade de toque ou de recursos manipuláveis, a mediação torna-se o caminho para a inclusão do público com deficiência nos museus, como pode ser visto nos excertos de:

A2: “inclusive no caso de o fenômeno estudado não poder ser observado tatilmente e auditivamente, relações indiretas com o mesmo, por meio da mediação descritiva devem ser construídas com o auxílio do mediador.”

D4: “O entendimento de mediador como o terceiro elemento numa relação até o conceito de Mediação como ação humana, ou seja, o sujeito que age para modificar uma realidade, uma relação.”

D5: “o diálogo estabelecido entre o mediador e o aluno com ou sem deficiência deve ser considerado um recurso de apoio para a aprendizagem, considerando, também, a autonomia do visitante na construção desse processo.”

D4: “Deste modo a mediação também é reconhecida como uma atividade de comunicação.”

A13: “A investigação também sugere que a mediação familiar desempenha um papel crucial ao permitir que as pessoas desfrutem e aprendam com as visitas.”

D4: “o trabalho do mediador tem a “função social que consiste em auxiliar o indivíduo a perceber e interpretar seu ambiente.”

D5: “Consideramos que, na mediação inclusiva, o ‘saber do diálogo’ passa a direcionar todos os outros. É através dele que o mediador poderá identificar a necessidade ou não de flexibilizar os demais saberes, como, por exemplo, o saber da manipulação.”

D4: “O mediador, auxilia o outro a reconhecer certas características importantes, físicas e sociais, de sua experiência presente ou passada.”

A15: “Apesar de existirem outras formas de caracterizar os ambientes expositivos, geralmente são os mediadores que questionam e desafiam os conhecimentos dos visitantes, partindo do pressuposto de que os conhecimentos presentes nos museus de ciências não são transmitidos diretamente para o visitante, mas que resultam das diferentes interações que podem ocorrer durante a visita, por exemplo, visitante/visitante ou visitante/aparato expositivo.”

D4: “o mediador tem um papel de transformador de significados.”

A relevância dos mediadores em museus para o público com deficiência é enfatizada no campo da educação inclusiva. Como aponta Hooper-Greenhill (2007), os mediadores desempenham um papel crucial na promoção da acessibilidade bem como, possibilitam o acesso igualitário aos recursos culturais oferecidos pelos museus por meio de sua prática.

Eles atuam entre o público e as coleções, fornecendo informações e orientações adaptadas às necessidades específicas de cada visitante, incluindo

aqueles com deficiência. Além disso, segundo Sasaki (2019), os mediadores desempenham um papel essencial na promoção da autonomia e da independência dos visitantes com deficiência, incentivando-os a explorar e a compreender os conteúdos museais de maneira autônoma e significativa, estabelecendo diálogos e fomentando discussões.

A presença de mediadores sensíveis às necessidades do público com deficiência é fundamental para garantir uma experiência museal inclusiva e enriquecedora. Conforme salientado por Falk e Dierking (1992), os mediadores desempenham um papel central na mediação entre os visitantes e o ambiente museal, facilitando a construção de significados pessoais e coletivos a partir das experiências vivenciadas.

A acessibilidade metodológica e a acessibilidade atitudinal são dois pilares fundamentais para a inclusão em contextos museológicos, cada uma abordando aspectos distintos, mas complementares, da experiência inclusiva. A acessibilidade metodológica refere-se à adaptação e à diversificação dos métodos para garantir que todos os visitantes, independentemente de suas características, possam acessar e compreender o que se é apresentado.

Por outro lado, a acessibilidade atitudinal envolve a promoção de um ambiente inclusivo por meio da sensibilização e da mudança de comportamentos, atitudes e preconceitos por parte de profissionais, visitantes e demais membros da sociedade. Essa dimensão visa eliminar barreiras sociais e psicológicas que possam impedir a plena participação da pessoa com deficiência, promovendo a empatia, o respeito e a valorização da diversidade, em suma, de maneira espontânea. Em conjunto, essas abordagens são essenciais para assegurar uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa.

Portanto, investir na formação e no suporte adequado aos mediadores é crucial para assegurar que todos os visitantes, independentemente de suas necessidades, possam desfrutar plenamente das riquezas culturais e educativas oferecidas pelos museus.

Na perspectiva da formação continuada dos mediadores, destacam-se os trechos a seguir:

T2: “Nas técnicas de preparação do mediador, aparece a estratégia de “workshops semestrais com empresa especializada em educação em

museus”, um nicho que é novo no que concerne à terceirização de atividades de formação de mediadores. Essa forma pode ser indicativa de uma tendência a se homogeneizar valores que são repassados aos mediadores.”

A12: “foram realizadas reuniões semanais com os mediadores da área biológica, com duração de cerca de uma hora e meia, baseadas em uma perspectiva de reflexão sobre a prática”

T2: “Seria necessário um estudo mais detalhado acerca da formação em serviço do mediador educador para se avaliar o potencial dessa formação e sua periodicidade ideal.”

A12: “a formação dos mediadores, persiste, evidenciando a necessidade de ações contínuas de formação, além de registros da memória do lugar.”

D8: “faz-se necessário constituir uma equipe de educadores e mediadores com formação continuada que favoreçam o atendimento desse público com deficiência.”

A12: “principalmente, na formação dos mediadores para atuarem na exposição, tornando evidente o papel dos espaços não formais na consolidação tanto dos saberes sobre ciência e tecnologia, quanto dos saberes comunicacionais - os saberes da mediação - a fim de garantir ao público visitante um atendimento de qualidade.”

A importância da formação continuada dos mediadores na prática educativa inclusiva em museus de ciências é ressaltada por diversos estudiosos no campo da educação museal. De acordo com Silva et al. (2018), a formação contínua dos mediadores é essencial para garantir que eles estejam atualizados com as melhores práticas e recursos disponíveis para atender às necessidades do público diverso. Esse movimento não apenas aprimora as habilidades técnicas dos mediadores, mas também os sensibiliza para as questões de acessibilidade e inclusão, formando-os para oferecer uma experiência mais significativa e enriquecedora a todos os visitantes.

Conforme ressaltado por Hooper-Greenhill (2007), é fundamental promover uma abordagem mais reflexiva e crítica em relação à prática educativa em museus de ciências. Por meio da atualização constante de conhecimentos e habilidades, os mediadores estão mais bem preparados para enfrentar os desafios emergentes e adaptar suas estratégias de mediação de acordo com as necessidades e expectativas do público. Dessa forma, não apenas melhora-se a qualidade da experiência museal para os visitantes, mas também se fortalece a posição do mediador como agente da aprendizagem e da inclusão em ambientes científicos.

Entretanto, alguns entraves ainda são notados a respeito da formação dos mediadores, como pode ser visto em:

D5: “A atuação dos mediadores, como já foi dita, tem sido frequentemente analisada, através de pesquisas que tem impulsionado o aprimoramento na sua capacitação e aperfeiçoamento da metodologia de trabalho. Porém, quando se trata do público denominado com ‘necessidades especiais’, não tem sido aplicado o mesmo cuidado.”

A18: “incentivar a formação, a atualização e a valorização dos profissionais de instituições museológicas, porque, com educadores hábeis a trabalhar com as especificidades dos sujeitos com necessidades especiais, a visitação a ambientes públicos e coletivos ocorrerá de forma adequada para as especificidades desses sujeitos.”

D9: “Assim os museus e centros culturais deveriam buscar a formação continuada de sua equipe que trabalha direta e/ou indiretamente com o público visitante, incluindo em sua composição, por exemplo, pessoas surdas e cegas que podem validar, para cada situação, as estratégias de mediação desenvolvida na instituição.”

Conforme destacado por Falk e Dierking (2000) e Rennie e Johnston (2004), os mediadores precisam de treinamento específico e conhecimento adequado sobre as necessidades e estratégias de inclusão de públicos diversos. Essa lacuna de preparo pode resultar em experiências inadequadas para os visitantes, comprometendo o acesso igualitário ao conhecimento científico e cultural proporcionado pelos museus de ciências.

A falta de preparo dos mediadores e dos demais profissionais, também pode contribuir para a perpetuação de estereótipos e atitudes discriminatórias em relação às pessoas com deficiência, minando os esforços de promoção da inclusão e diversidade nos museus.

Como salientado por Hooper-Greenhill (2007), é fundamental investir em programas de formação e sensibilização para toda a equipe museal, a fim de equipá-los com as habilidades e conhecimentos necessários para criar experiências inclusivas e enriquecedoras para todos os visitantes.

A superação desse despreparo requer um compromisso institucional, não somente com a formação continuada dos mediadores, mas com a implementação de políticas e práticas que promovam a igualdade de acesso e participação nos museus de ciências, bem como a inclusão da pessoa com deficiência nesses espaços, não somente como visitante.

A presença de profissionais com deficiência nos museus não só promove a diversidade e a representatividade dentro das instituições culturais, como também enriquece as experiências ali oferecidas. Hooper-Greenhill (2007) enfatiza que esse movimento traz perspectivas únicas e valiosas para o planejamento, desenvolvimento e implementação de programas educativos e exposições nos museus.

Esse fato pode ser observado nos excertos a seguir:

D21: “a presença de mediadores surdos nos museus de ciência e tecnologia (C&T) é importante para a formação continuada dos mediadores ouvintes, e que seu contato direto com os públicos que visitam o museu pode contribuir para a desconstrução da invisibilidade desse segmento dentro e fora dos museus.”

D11: “Fortalecer o laço entre o museu e a cultura surda era o grande desafio na formação desses educadores, sem deixar que a cultura ouvinte se sobrepusesse de forma hegemônica, colocando como ponto de vista principal as necessidades linguísticas e a formação do educador surdo.”

A presença de mediadores com deficiência em museus é crucial para promover a diversidade e a representatividade dentro das instituições culturais, refletindo um compromisso com a inclusão e a equidade. Esses profissionais trazem perspectivas únicas, que enriquecem as narrativas e experiências oferecidas aos visitantes, tornando-as mais acessíveis e relevantes para um público diverso.

Ao incluir mediadores com diferentes tipos de deficiência, não apenas mediadores surdos, os museus ampliam sua capacidade de dialogar com todos os públicos, criando espaços mais acolhedores e inclusivos, onde a pluralidade de experiências humanas é celebrada e valorizada. Isso não só melhora a experiência do visitante, mas também reforça o papel dos museus como agentes de mudança social, comprometidos com a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

A inclusão da pessoa com deficiência como participante ativa no processo de inclusão e acessibilidade nos museus é fundamental para garantir que a prática educativa se dê de maneira a promover uma sociedade mais equitativa e justa, onde todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou características individuais, tenham acesso igualitário à educação.

O princípio "Nada sobre nós, sem nós" é uma premissa fundamental no campo dos direitos humanos, especialmente no contexto da luta por direitos das pessoas com deficiência. Esse conceito enfatiza a importância da participação ativa e direta da pessoa com deficiência na formulação de políticas, na tomada de decisões e na implementação de ações que impactam suas vidas.

Originado nos movimentos de defesa dos direitos das pessoas com deficiência, expressa a rejeição a práticas paternalistas e excludentes, promovendo, em vez disso, a inclusão e a diversidade. A adoção desse princípio exige uma abordagem de intervenção que seja colaborativa e inclusiva, garantindo que as experiências das pessoas com deficiência sejam centrais em todos os processos. Isso não só fortalece a legitimidade e a eficácia das políticas e práticas resultantes, como

também assegura que as soluções desenvolvidas reflitam verdadeiramente as necessidades e aspirações daqueles que serão diretamente impactados.

A prática educativa inclusiva reconhece e valoriza a diversidade humana, buscando garantir que todos, independentemente de suas diferenças, recebam suporte e oportunidades para alcançar seu pleno potencial. Além disso, ao promover a colaboração, a aceitação e o respeito mútuo, busca-se contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de inclusão e diversidade em toda a sociedade.

Assim, conforme ressaltado por Sasaki (2019), os profissionais com deficiência têm um conhecimento íntimo das barreiras enfrentadas pelos visitantes e podem desempenhar um papel crucial na identificação e resolução desses desafios. Portanto, investir na contratação e no desenvolvimento de profissionais com deficiência é uma estratégia essencial para promover a acessibilidade e a inclusão em todas as áreas de atuação dos museus.

Além disso, ao ampliar a esfera de participação da pessoa com deficiência para os demais âmbitos da sociedade contribui-se para a desconstrução de estereótipos e preconceitos, promovendo uma cultura organizacional mais inclusiva e sensível às necessidades e habilidades diversas.

A inclusão da pessoa com deficiência no contexto museal vai além da mera presença física nos espaços expositivos, é fundamental garantir sua participação ativa nas tomadas de decisão e o respeito aos seus direitos como cidadão. Nesse sentido, conforme destaca Hooper-Greenhill (2007), a inclusão efetiva requer não apenas a remoção de barreiras físicas, mas também a promoção da participação plena e igualitária em todas as áreas da vida social, incluindo a esfera cultural.

Além disso, conforme defendido por Sasaki (2019), o respeito aos direitos das pessoas com deficiência, incluindo o direito à participação e à autonomia, é um princípio fundamental da abordagem inclusiva, que reconhece a dignidade e a igualdade de todos os indivíduos.

Como em:

A19: “fala-se muito sobre ‘a diferença’, a diversidade e o direito de todos à cidadania, o que aparenta, de fato, que qualquer um pode apossar-se desse discurso, que não só é apazível, humanitário, solidário etc., mas ao mesmo tempo visivelmente muito fácil de casar com o discurso neoliberal da atual sociedade, na qual há um mercado para tudo, e, portanto, um espaço “para todos”. Os excluídos são, por esse discurso, muito rapidamente incluídos, e

todos caminhamos juntos rumo à 'igualdade', numa sociedade em 'evolução'."

Assim, a participação ativa das pessoas com deficiência nas tomadas de decisão nos museus contribui para a criação de ambientes mais acessíveis, diversificados e inclusivos, que atendam verdadeiramente às necessidades e interesses de todos os públicos, a fim de romper com atitudes excludentes. Portanto, é fundamental que os museus adotem políticas e práticas que garantam a participação plena e efetiva das pessoas com deficiência em todas as etapas do processo museológico, desde o planejamento e a curadoria até a implementação de programas educativos e exposições.

A inclusão efetiva da pessoa com deficiência em museus requer não apenas a formulação de políticas de inclusão, mas também seu cumprimento diligente em todas as áreas da gestão museal. Como observado por Hooper-Greenhill (2007), o desenvolvimento e a implementação de políticas inclusivas são passos essenciais para garantir a acessibilidade e a igualdade de oportunidades para todos os visitantes, incluindo aqueles com deficiência. No entanto, para que essas políticas sejam eficazes, é fundamental que sejam devidamente aplicadas e monitoradas, garantindo que as barreiras à participação e ao acesso sejam identificadas e abordadas de maneira sistemática.

Sasaki (2019) ressalta que o cumprimento das políticas de inclusão não se limita apenas ao aspecto físico dos museus, mas também abrange ações que promovam a participação ativa e igualitária das pessoas com deficiência em todas as atividades e decisões da instituição. Isso inclui a implementação de programas educativos e culturais, a disponibilização de materiais de comunicação acessíveis e a contratação e formação de profissionais para atender às necessidades específicas desse público.

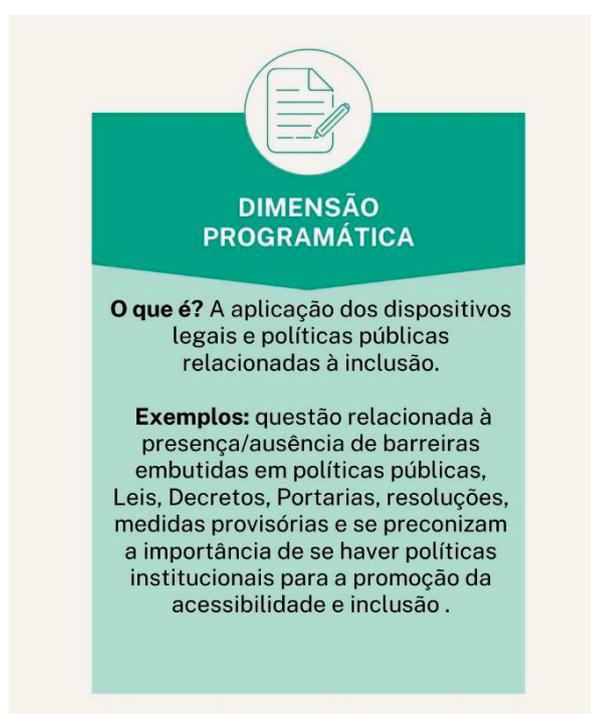
Portanto, para que os museus cumpram verdadeiramente seu papel como instituições inclusivas, é essencial que não apenas adotem políticas de inclusão, mas também as executem de forma consistente e abrangente em toda a sua operação.

Nesse sentido, a próxima dimensão analisada aborda a forma como essa questão vem sendo abordada.

5.2.2 Dimensão Programática

Ao olhar para a dimensão programática busca-se entender como as barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas, Leis, Decretos, Portarias, resoluções, medidas provisórias influenciam a promoção da acessibilidade e inclusão e como os museus, enquanto espaços culturais, se posicionam acerca disto, como apresentado na Figura 9 a seguir:

FIGURA 9 – CARACTERÍSTICAS DA DIMENSÃO PROGRAMÁTICA



FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: A imagem apresenta um cartão informativo intitulado "DIMENSÃO PROGRAMÁTICA". Abaixo do título, há um texto explicativo. O texto diz: "O que é? A aplicação dos dispositivos legais e políticas públicas relacionadas à inclusão. Exemplos: questão relacionada à presença/ausência de barreiras embutidas em políticas públicas, Leis, Decretos, Portarias, resoluções, medidas provisórias e se preconizam a importância de se haver políticas institucionais para a promoção da acessibilidade e inclusão." Acima do título, há um ícone representando um documento com uma caneta, sugerindo o conceito de legislação ou políticas escritas. As cores predominantes são verdes e brancas. FIM DA DESCRIÇÃO.

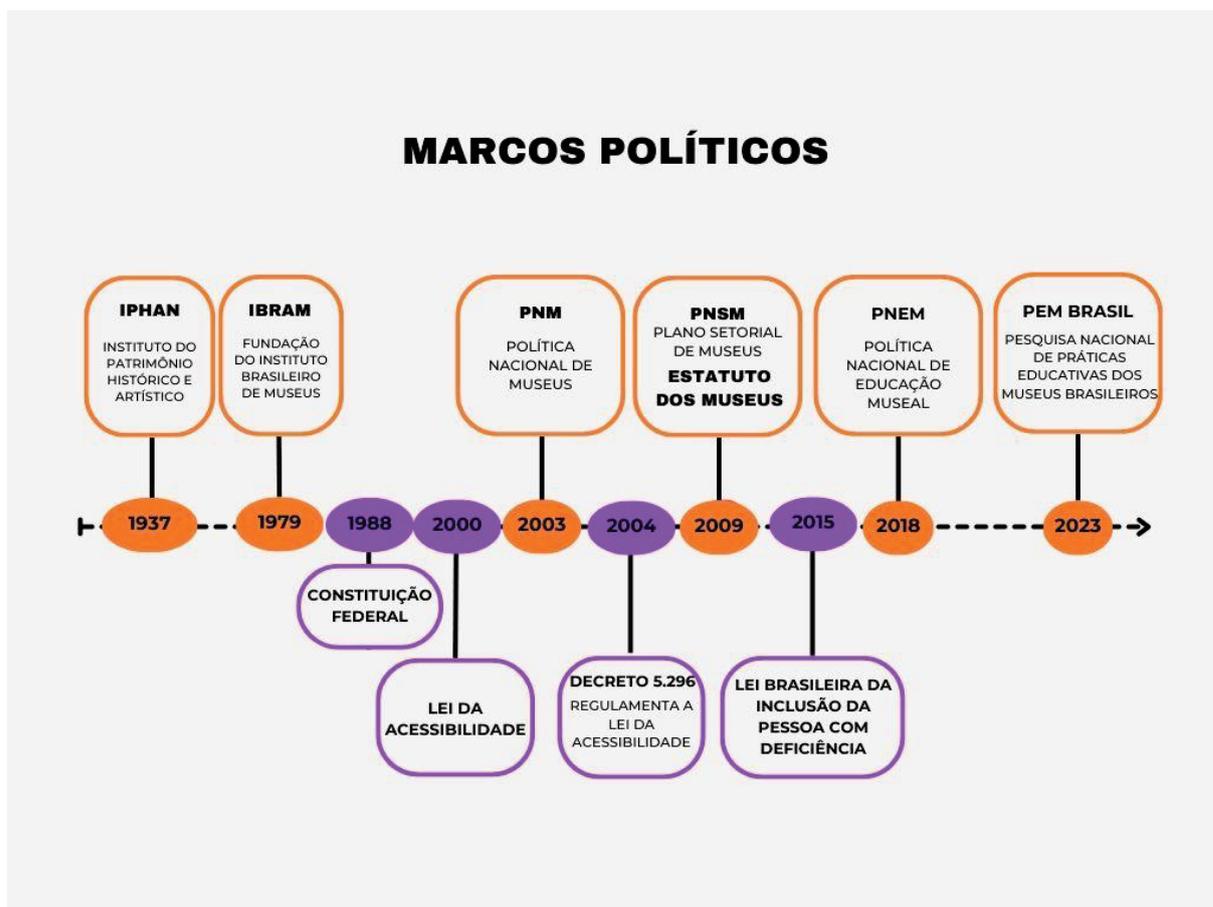
Dentro dessa categoria foram localizados 120 excertos que foram agrupados segundo suas principais características.

A acessibilidade programática diz respeito à implementação de políticas e diretrizes que garantam o respeito aos direitos das pessoas com deficiência e promovam sua participação plena e igualitária na vida social e cultural (Sassaki, 2009).

Nesse contexto, é fundamental que os museus adotem políticas que reconheçam as necessidades e aspirações das pessoas com deficiência, garantindo, não somente o acesso aos espaços, mas também o sucesso das medidas de acessibilidade, serviços e atividades oferecidos pela instituição.

Nota-se que as pesquisas no tocante à política museal se intensificam à medida que as Leis vão sendo mais específicas e trazem direcionamentos mais incisivos acerca da inclusão (Schuindt, 2009). Na Figura 10, a seguir, temos a representação dos principais marcos jurídicos museais relacionados à inclusão da pessoa com deficiência nos ambientes museais no Brasil.

FIGURA 10 – MARCOS DA POLÍTICA MUSEAL BRASILEIRA E INCLUSÃO



FONTE: A AUTORA (2020).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: A imagem é uma linha do tempo intitulada "Marcos Políticos", que apresenta de forma organizada os principais eventos políticos relacionados aos museus e à inclusão e

acessibilidade no Brasil. A linha do tempo é horizontal, com eventos dispostos em sequência da esquerda para a direita. Estrutura Geral: A linha do tempo está dividida em duas partes: uma superior, destacada em cor laranja, que se refere aos marcos políticos dos museus; e outra inferior, em cor roxa, que se refere aos marcos políticos da inclusão e acessibilidade. Cada evento é representado por um círculo colorido, com linhas que conectam um evento ao próximo. As datas associadas a cada marco estão colocadas imediatamente abaixo dos círculos. Parte Superior (Marcos Relacionados aos Museus - cor laranja): 1937 - IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional): Indicado por um círculo laranja com a data "1937" e o texto "IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico". 1979 - IBRAM (Fundação do Instituto Brasileiro de Museus): Um círculo laranja com a data "1979" e o texto "IBRAM - Fundação do Instituto Brasileiro de Museus". 2003 - PNM (Política Nacional de Museus): Outro círculo laranja com a data "2003" e o texto "PNM - Política Nacional de Museus". 2009 - PNSM (Plano Nacional Setorial de Museus e Estatuto dos Museus): Um círculo laranja com a data "2009" e o texto "PNSM - Plano Setorial de Museus; Estatuto dos Museus". 2018 - PNEM (Política Nacional de Educação Museal): Um círculo laranja com a data "2018" e o texto "PNEM - Política Nacional de Educação Museal". 2023 - PEM Brasil (Pesquisa Nacional de Práticas Educativas dos Museus Brasileiros): Um círculo laranja com a data "2023" e o texto "PEM Brasil - Pesquisa Nacional de Práticas Educativas dos Museus Brasileiros". Parte Inferior (Marcos da Inclusão e Acessibilidade - cor roxa): 1988 - Constituição Federal: Indicado por um círculo roxo com a data "1988" e o texto "Constituição Federal". 2000 - Lei da Acessibilidade: Um círculo roxo com a data "2000" e o texto "Lei da Acessibilidade". 2004 - Decreto 5.296: Outro círculo roxo com a data "2004" e o texto "Decreto 5.296 - Regulamenta a Lei da Acessibilidade". 2015 - Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência: Um círculo roxo com a data "2015" e o texto "Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência". FIM DA DESCRIÇÃO.

A imagem apresentada ilustra uma linha do tempo com os principais marcos políticos relacionados aos museus e à inclusão e acessibilidade no Brasil. No que se refere aos museus, os marcos incluem a criação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1937 (Brasil, 1937), a fundação do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) em 1979 (Brasil, 1978), e a implementação da Política Nacional de Museus (PNM) em 2003 (Brasil, 2003), seguida pelo Plano Nacional Setorial de Museus (PNSM) (Brasil, 2009) e pelo Estatuto de Museus em 2009 (Brasil, 2009).

Outro ponto significativo foi a formulação da Política Nacional de Educação Museal (PNEM) em 2018 (Brasil, 2018), culminando na Pesquisa Nacional de Práticas Educativas dos Museus Brasileiros (PEM Brasil) em 2023 (Brasil, 2023).

Em paralelo, os marcos de inclusão e acessibilidade incluem a promulgação da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), que assegurou direitos fundamentais para pessoas com deficiência, a Lei da Acessibilidade de 2000 (Brasil, 2000), o

Decreto nº 5.296 de 2004 que regulamentou essa lei (Brasil, 2004), e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) em 2015 (Brasil, 2015).

A análise desses marcos revela uma evolução significativa tanto no campo museológico quanto no desenvolvimento de políticas de inclusão e acessibilidade no Brasil, refletindo um movimento crescente de valorização do patrimônio cultural associado ao compromisso com a diversidade e a equidade social. A criação do IPHAN em 1937 marcou o início da institucionalização da preservação do patrimônio cultural brasileiro, estabelecendo as bases para a proteção e valorização dos museus.

Posteriormente, a fundação do IBRAM em 1979 consolidou o desenvolvimento das políticas museais, promovendo uma maior articulação entre os museus e outras instituições culturais. A Política Nacional de Museus (PNM) e o Plano Nacional Setorial de Museus (PNSM) representam esforços para modernizar e democratizar o acesso aos museus, ampliando o papel dessas instituições como agentes de transformação social.

Esses avanços foram complementados pela PNEM e pela PEM Brasil, que destacam a importância da educação museal e da pesquisa para o fortalecimento das práticas educativas nos museus brasileiros.

No tocante às políticas museais brasileiras, merece destaque a Pesquisa Nacional de Práticas Educativas dos Museus Brasileiros - PEM Brasil 2023, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) em parceria com o Observatório da Economia Criativa, que buscou mapear e analisar as práticas educativas nos museus do Brasil. Realizada entre agosto e outubro de 2022, a pesquisa teve como objetivo fornecer dados relevantes para subsidiar a formulação, implementação e avaliação da Política Nacional de Educação Museal (PNEM), instituída pelo Ibram em 2017.

Em 2023, o Ibram divulgou os resultados da PEM Brasil, que revelam um panorama detalhado das práticas educativas nos museus do país. Esses resultados são essenciais para fortalecer as políticas públicas voltadas para a educação museal, o que ajuda a promover a inclusão e acessibilidade dos visitantes. Além disso, a pesquisa destaca a importância de práticas educativas que fomentem o diálogo e a interação com os diversos públicos dos museus, contribuindo para a valorização da diversidade cultural e social do Brasil.

O relatório final da PEM Brasil aponta que a maioria dos museus brasileiros desenvolve práticas educativas voltadas para diferentes públicos, com destaque para

programas de acessibilidade e inclusão social. A pesquisa identificou a necessidade de maior investimento em formação profissional e recursos didáticos para aprimorar essas práticas. Além disso, ressaltou a importância de parcerias entre museus, escolas e comunidades para fortalecer a educação museal e promover uma maior participação do público.

A relação entre os marcos políticos museológicos e as políticas de inclusão e acessibilidade é intrínseca e reflete um processo de conscientização e compromisso com a construção de uma sociedade mais inclusiva e democrática.

Esses marcos legais impulsionam mudanças nas práticas museológicas, incentivando a adaptação e criação de espaços e programas educativos para torná-los acessíveis a todos os públicos. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência de 2015 (Brasil, 2015) reforça a necessidade de museus e outras instituições culturais adotarem práticas inclusivas, garantindo que todos, independentemente de suas características, possam desfrutar e participar ativamente de todas as esferas da sociedade.

A convergência desses marcos evidencia o papel fundamental das políticas públicas na promoção de uma cultura inclusiva, em que os museus atuam como espaços de representação e participação para todos os cidadãos.

As políticas refletem um esforço para tornar os museus espaços mais inclusivos e acessíveis, promovendo a diversidade cultural e a educação, entretanto, Falk e Dierking (2000) destacam que essa dimensão envolve não apenas a criação de políticas formais, mas também a promoção de uma cultura organizacional que valorize a diversidade e a inclusão, e que esteja comprometida com a remoção de barreiras físicas, sociais e atitudinais que possam excluir as pessoas com deficiência.

Portanto, a implementação de políticas de acessibilidade nos museus não apenas atende às exigências legais e éticas da inclusão, mas também contribui para o fortalecimento da democracia cultural e o enriquecimento das experiências museais para todos os visitantes.

A acessibilidade programática é fundamental para promover uma mudança de paradigma nos museus, onde as necessidades e perspectivas do público em geral são levadas em consideração em todas as decisões e ações da instituição. Dessa forma, ao adotar tais políticas, os museus não apenas cumprem seu papel como

agentes de inclusão, mas também se tornam espaços mais acolhedores, democráticos e enriquecedores.

Em concordância, observa-se os excertos a seguir:

D8: “No que tange à legislação, foi necessária a elaboração de leis para obrigar o poder público e a sociedade a assegurar o acesso e a utilização dos espaços construídos.”

D10: “existem as políticas públicas educacionais, na tentativa de assegurar uma educação inclusiva de qualidade nas instituições particulares e públicas voltadas para este fim.”

D11: “Torna-se importante ressaltar nesse contexto a presença de uma política cultural inclusiva, que leva em conta as necessidades educacionais de cada grupo com deficiência visitante do museu, reforçando que o processo de inclusão, seja ele em espaço não formal ou formal, precisa ter a preocupação de preservar e respeitar a identidade cultural de cada grupo.”

A16: “Mais uma vez, a conclusão que se impõe é de que pouca ou nada adiantarão iniciativas isoladas de inclusão e propostas de acessibilidade nos espaços expositivos se não houver de verdade uma política de inclusão que assuma esse conceito de forma permanente e que venha a plasmar todas as áreas da instituição, abrangendo não somente a área educativa, mas também as áreas de pesquisa, documentação, conservação e comunicação, além de todos os profissionais envolvidos com a recepção, segurança e o atendimento aos públicos do museu.”

Apesar dos resultados, as pesquisas não discutem a importância do Plano Museológico para a promoção da prática educativa inclusiva. Destaca-se que esse é um instrumento fundamental para a gestão estratégica dos museus, servindo como um guia detalhado que abrange desde a definição de missão, visão e objetivos da instituição até o planejamento de suas atividades, projetos e políticas de preservação e comunicação.

No contexto da inclusão, o Plano Museológico deve incorporar diretrizes específicas que promovam a acessibilidade universal, garantindo que as exposições, programas educativos e serviços sejam plenamente acessíveis a todos os públicos.

Foi por meio do avanço nas políticas de inclusão que todos passaram a ter a oportunidade de se envolver com os conteúdos científicos oferecidos por essas instituições, se distanciando, cada vez mais dos Gabinetes de Curiosidades. Ressaltamos, porém, que esse movimento, por vezes se dá de forma gradual e incipiente, ainda atualmente. É fundamental que essas mudanças ocorram de maneira cada vez mais significativa e que sejam permanentes.

Ao adotar políticas que promovam a acessibilidade e a igualdade de oportunidades, os museus de ciências podem desempenhar um papel significativo na promoção da equidade no acesso ao conhecimento científico.

A discussão acerca da necessidade da criação de espaços acessíveis pode ser vista desde as pesquisas de Ocampo (Barbosa; Faria, 2023), porém percebe-se que só se intensificaram à medida que as Leis avançam nesse quesito. O que destaca a lacuna na promoção da diversidade e da diferença nos espaços museais, no tocante às políticas públicas.

Para Tojal (2017) é por meio das políticas que os museus passaram a reconhecer e respeitar a diversidade de perspectivas e experiências dos visitantes, atraindo e envolvendo um público mais amplo e diversificado. Portanto, ao implementar políticas de inclusão, os museus de Ciências não apenas cumprem seu papel como instituições educativas, mas também contribuem para o fortalecimento da coesão social e da democracia cultural em nossa sociedade.

Entretanto, ainda existem muitas dificuldades a serem enfrentadas pelos espaços museais, como observa-se em:

D8: “Será que as políticas públicas dão conta da diversidade humana? As pessoas com deficiência são ou estão inseridas na implementação dos serviços públicos? Ou são desconsideradas nas suas diferenças?”

T5: “Contudo, apesar dos muitos esforços que têm sido feitos para um envolvimento do público nas questões históricas, sociais e políticas do conhecimento científico, essa inclusão ainda soa, muitas vezes, como um discurso vazio e se configura como um campo ainda desafiador para os museus.”

D8: “Há? necessidade de uma mudança da política cultural e do comportamento dos profissionais de museus para permitir o acesso ao público com deficiência. Necessitariam serem revistas, em especial, as questões de conservação, curadoria e ações educativas, no que concernem às exposições.”

T5: “a fim de que possamos mudar esse cenário, multiplicando as ações educativas sobre este tema nos diversos espaços destinados à educação de jovens e adultos, bem como no âmbito nas políticas públicas educacionais e culturais”

Como observado por Tojal (2015), Inácio (2017) e Sarraf (2019), as políticas de inclusão, por si só, não são suficientes para garantir a inclusão efetiva em um determinado espaço. É necessário ir além das políticas formais e adotar uma abordagem mais abrangente e que leve em consideração as necessidades individuais, as experiências pessoais e as barreiras sociais e culturais enfrentadas pelo público com deficiência.

Isso requer a implementação de estratégias e práticas que promovam a acessibilidade metodológica, instrumental, comunicacional e atitudinal, bem como o empoderamento e a participação ativa de seus pares em todas as esferas da vida

social. Portanto, para que um espaço seja considerado inclusivo, é essencial que as políticas de inclusão sejam acompanhadas por ações concretas e comprometidas que visem criar ambientes que acolham e valorizem a diversidade humana em todas as suas formas.

Sendo assim, mais do que assegurar, o governo, a sociedade, a escola e o museu precisam garantir, proporcionar e fazer cumprir a equidade, e o mesmo tratamento, independentemente de suas características e singularidades, de maneira justa e segura, promovendo a participação de todos.

A partir do momento em que há uma regulamentação que define metas, critérios e ações favorecendo a inclusão, é inaceitável que, enquanto espaços que têm como missão social ser um local onde a diversidade seja respeitada, os museus não assumam sua responsabilidade quanto à acessibilidade e inclusão, sejam quais forem os motivos.

Em concordância:

A19: “Deste modo, as decisões governamentais e as políticas públicas e programas são indispensáveis para impulsionar uma nova forma de pensar, agir, construir, comunicar e de utilizar recursos públicos para garantir a realização dos direitos e da cidadania integralmente.”

C7: “Diante de tais premissas, podemos compreender a importância da implantação de programas educativos estruturados e voltados ao processo de inclusão de públicos especiais em espaços museais, possibilitando que esse público possa usufruir do patrimônio cultural, como também compreender e dialogar de maneira clara com os objetos expostos nessas instituições para garantir, desta forma, a construção de um conhecimento crítico, como também incentivar a construção de políticas públicas responsáveis pautadas no processo de inclusão.”

A19: “as políticas públicas e programas são indispensáveis para impulsionar uma nova forma de pensar, agir, construir, comunicar de utilizar recursos públicos para garantir a realização dos direitos e da cidadania.”

E, sobre isso, Tojal (2015) enfatiza que as políticas de inclusão devem ser específicas, direcionadas e colocadas em prática nos ambientes museológicos, bem como, cabe à sociedade cobrar que esse direito seja, realmente, garantido e usufruído por todos.

Sabe-se que a preocupação em incluir a diversidade de público nos museus e centros culturais é anterior aos documentos que garantem esse direito, entretanto, outras questões como estrutura, arquitetura, espaço físico e falta de verba, muitas vezes são entraves para a garantia da acessibilidade, o que não justificam a sua falta.

Apesar do número expressivo de excertos abordando a discussão sobre a acessibilidade política no *corpus* da pesquisa, em suma, eles enfatizam a importância do seu cumprimento, da fiscalização dos direitos e da importância de debates a esse respeito:

D21: “Debates, encontros, leis e regulamentações sobre os processos inclusivos têm sido estimulados, sendo inegável que a inclusão social das pessoas com deficiência está na agenda de políticas públicas e na pauta de diversas instituições que pensam em promover a inclusão.”

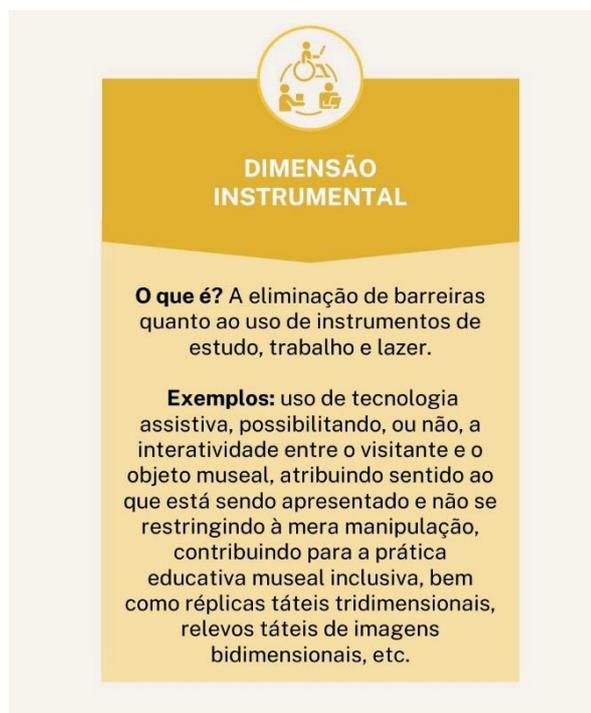
Entretanto, ao enfatizarem os direitos da pessoa com deficiência, não houve menções sobre o direito desse público em participar das decisões e construções dessas medidas. Entende-se que nenhuma medida alcançará pleno êxito se não estruturada a partir da real necessidade do visitante, considerando sua opinião sobre o que se pretende alcançar e a melhor maneira de fazê-lo. É imprescindível que a pessoa com deficiência participe efetivamente dessa construção e transformação.

Para que o espaço museal seja um lugar de inclusão, essas questões devem deixar de ser um impedimento e devem somar-se às demais medidas que são contrárias à exclusão. Sabendo-se dos entraves que a reestruturação física e política podem ser, cabe aos museus adequarem e criarem maneiras de se comunicar com o público, por meio da instrumentalização, diante disso, a seguir será analisada a dimensão instrumental.

5.2.3 Dimensão Instrumental

Ao analisarmos as pesquisas constituintes dessa tese, foram localizados 167 excertos correspondentes a medidas associadas a dimensão instrumental, as quais estão apresentadas na Figura 11, a seguir.

FIGURA 11 – CARACTERÍSTICAS DA DIMENSÃO INSTRUMENTAL



FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: A imagem apresenta um cartão informativo intitulado "DIMENSÃO INSTRUMENTAL". Abaixo do título, há um texto explicativo. O texto diz: "O que é? A eliminação de barreiras quanto ao uso de instrumentos de estudo, trabalho e lazer. Exemplos: uso de tecnologia assistiva, possibilitando, ou não, a interatividade entre o visitante e o objeto museal, atribuindo sentido ao que está sendo apresentado e não se restringindo à mera manipulação, contribuindo para a prática educativa museal inclusiva, bem como réplicas táteis tridimensionais, relevos táteis de imagens bidimensionais etc." Acima do título, há um ícone representando uma pessoa em cadeira de rodas, uma pessoa usando um computador, e outra pessoa lendo um livro. As cores predominantes são amarelo e branco. FIM DA DESCRIÇÃO.

Segundo a Lei nº 13.146/2015 (Brasil, 2015, p. 1) define-se tecnologia assistiva ou ajuda técnica como:

produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Segundo a definição estabelecida pela Lei no ano de 2015, ao realizar a busca utilizando os termos combinados para as palavras: tecnologia, assistiva, instrumento, equipamento, dispositivo, não foram encontrados dados que pudessem caracterizar o

uso desses materiais de forma que fosse possível interpretar seu uso durante a prática educativa a serviço da acessibilidade e inclusão.

Dessa maneira, para que seja possível identificar nas pesquisas quais instrumentos podem e estão sendo utilizados na perspectiva da tecnologia assistiva, serão utilizadas as definições de Bersch (2017, p. 5-11, grifo da autora), para pontuar, de fato, quais são os meios utilizados:

Auxílios para a vida diária e vida prática: Materiais e produtos que favorecem desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de dependência de auxílio, nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais. [...] Também estão incluídos nesta categoria os equipamentos que promovem a independência das pessoas com deficiência visual na realização de tarefas como: consultar o relógio, usar calculadora, verificar a temperatura do corpo, identificar se as luzes estão acesas ou apagadas, cozinhar, identificar cores e peças do vestuário, verificar pressão arterial, identificar chamadas telefônicas, escrever. **Comunicação Aumentativa e Alternativa:** destinada a atender pessoas sem fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar, escrever e/ou compreender. Recursos como as pranchas de comunicação, [...] vocalizadores [...] ou pranchas dinâmicas em computadores tipo tablets [...]. **Recursos de acessibilidade ao computador:** Conjunto de hardware e software especialmente idealizado para tornar o computador acessível a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras. [...] São exemplos [...] os teclados modificados, os teclados virtuais com varredura, mouses especiais e acionadores diversos, software de reconhecimento de voz, dispositivos apontadores que valorizam movimento de cabeça, movimento de olhos, [...] os softwares leitores de texto impresso (OCR), impressoras braile e linha braile, impressão em relevo, entre outros. **Sistemas de controle de ambiente:** Através de um controle remoto as pessoas com limitações motoras, podem ligar, desligar e ajustar aparelhos eletro-eletrônicos como a luz, o som, televisores, ventiladores, executar a abertura e fechamento de portas e janelas, receber e fazer chamadas telefônicas, acionar sistemas de segurança, entre outros [...]. **Projetos arquitetônicos para acessibilidade:** projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independente de sua condição física e sensorial. Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adequações em banheiros, mobiliário entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas. **Órteses e próteses:** próteses são peças artificiais que substituem partes ausentes do corpo. Órteses são colocadas junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, estabilização e/ou função [...]. **Adequação Postural:** [...] fica difícil a realização de qualquer tarefa quando se está inseguro com relação a possíveis quedas ou sentindo desconforto. Um projeto de adequação postural diz respeito à seleção de recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal. Indivíduos que utilizam cadeiras de rodas serão os grandes beneficiados da prescrição de sistemas especiais de assentos e encostos que levem em consideração suas medidas, peso e flexibilidade ou alterações músculo-esqueléticas existentes. [...] **Auxílios de mobilidade:** A mobilidade pode ser auxiliada por bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas, scooters e qualquer outro veículo, equipamento ou estratégia utilizada na melhoria da mobilidade pessoal. **Auxílios para**

ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil: São exemplos: Auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas; os softwares ampliadores de tela. Material gráfico com texturas e relevos, mapas e gráficos táteis, software OCR em celulares para identificação de texto informativo etc. **Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais:** Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, sistemas com alerta tátil-visual, celular com mensagens escritas e chamadas por vibração, software que favorece a comunicação ao telefone celular transformando em voz o texto digitado no celular e em texto a mensagem falada. Livros, textos e dicionários digitais em língua de sinais. Sistema de legendas (close-caption/subtitles). Avatares LIBRAS. **Mobilidade em veículos:** Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel, facilitadores de embarque e desembarque como elevadores para cadeiras de rodas [...], rampas para cadeiras de rodas, [...]. **Esporte e Lazer:** Recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer.

Entende-se, portanto, que os recursos de tecnologia assistiva podem se enquadrar dentro da dimensão de acessibilidade instrumental ao mesmo tempo que podem ser observados como meios acessíveis nas demais categorias, assim, aqui serão analisados quais são os instrumentos presentes e, como estes favorecem, ou não, a inclusão.

Ao pensar a prática educativa inclusiva, busca-se proporcionar aos visitantes as mesmas condições de experimentação. Para isso, o museu precisa adequar as exposições para que estas provoquem e despertem todo o tipo de público. Para Nascimento (2013) é imprescindível que o espaço museal rompa, definitivamente, com uma mera exibição de seu conteúdo, desprovida de significado e sentido. Para tal, a prática educativa tem-se apoiado no desenvolvimento de materiais e recursos para que a experiência museal ultrapasse a observação.

Isso pode ser observado nos seguintes trechos:

A2: “materiais maquetes e objetos que além de poderem ser vistos também podem ser tocados e manipulados. Estes materiais referem-se a equipamentos que estabelecem interfaces táteis e/ou tátil visual... entre um determinado conteúdo e os alunos com deficiência visual.”

D1: “Coleção de Modelos em gesso e resina plástica, tridimensionais e em relevo, que fazem parte do acervo do Laboratório de Pesquisa e Educação Inclusiva, do Museu de Ciências Morfológicas, e visa atender às pessoas deficientes visuais, embora toda a coleção seja de uso universal.”

A4: “Atividades de aprendizagem (incluindo coleções vivas, artefatos, experimentos práticos, modelos, teatro apresentações e mídia) que oferecem a oportunidade para visitantes com uma gama diversificada de habilidades envolver-se cognitivamente com os materiais de aprendizagem (TRADUÇÃO MINHA).”

D9: “As maletas pedagógicas são materiais produzidos por parte do programa educativo direcionado aos visitantes cegos na hora do agendamento das

visitas ao espaço para explorar os sentidos do visitante cego em relação à exposição, como: audição, paladar, tato e olfato.”

D11: “maquetes táteis do museu, réplicas táteis de obras bi e tridimensionais, réplicas táteis de móveis e ambientes, jogos, quebra-cabeças e detalhes de obras, que passaram a ser utilizados em visitas com o público com deficiência.”

TC1: “Uma das principais razões é a questão de o museu ter um grande foco em recursos audiovisuais e grande apelo sonoro, podendo ser visto no quantitativo de televisores informativos ou com curtas.”

Nascimento (2013) destaca a importância do uso de recursos multissensoriais como uma estratégia fundamental para a prática educativa em museus de ciências. Ao engajar múltiplos sentidos, como o tato, a visão, a audição e até mesmo o olfato e o paladar, esses recursos proporcionam uma experiência mais rica e acessível para o visitante, pois possibilitam inúmeros estímulos sensoriais.

Ademais, ao reconhecer e valorizar a diversidade e as maneiras pelas quais o público percebe e interage com o espaço museológico, os recursos multissensoriais podem estimular a curiosidade, a criatividade e o engajamento, independentemente de suas características individuais.

Portanto, ao integrar recursos multissensoriais em suas exposições e prática educativa, os museus de Ciências podem não apenas promover a inclusão, mas também enriquecer a experiência dos visitantes, tornando a Ciência mais acessível, relevante e emocionante para todos.

A utilização desses recursos visa minimizar as diferenças, permitir iguais condições de aprendizagem (Camargo; Nardi, 2006). Para Tojal (2015) é necessário que os objetos estejam disponíveis para todo o público, não somente para a pessoa com deficiência, pois sabe-se que esses instrumentos contribuem para a aprendizagem de todos os visitantes quando vinculado ao seu objetivo educacional.

Quando se discute a acessibilidade não se deve associá-la à exclusividade de materiais a estratégias, visto que isso vai contra aos preceitos da inclusão. Quando se trata de recursos inclusivos, pressupõe-se automaticamente que esses possibilitam a inclusão do visitante com deficiência, ou seja, ele participa do espaço, da exposição, do ambiente da mesma maneira que os demais. Dessa forma, tais materiais devem estar disponíveis para todos, não exclusivamente para um determinado público, ampliando a interação entre eles.

Assim, temos:

D8: "para que seja reconhecido como um lugar acessível, entre outros requisitos, este deve conceber acervos que estimulem a curiosidade, nos quais sejam permitidos o toque, a observância, a experimentação e a reflexão, todos favorecendo a percepção. A ausência de vitrine fechada (comumente utilizados nos museus com o objetivo de separar o público do acervo exposto) contribui para a formação de vínculo com o objeto."

D17: "variedade de recursos visuais e na utilização dos espaços não formais não deve ser pensada somente como adaptação ou diferencial para o público surdo, mas como base para alavancar a educação de todos os estudantes envolvidos no processo."

A37: "Os recursos táteis aplicados no contexto com estudantes com e sem deficiência visual atenderam a todos os estudantes presentes, pois também eram visualmente estimulantes."

A inclusão, em contraposição à simples inserção da pessoa com deficiência nos museus é crucial para uma prática educativa eficaz e significativa, como defendido por Nascimento (2013) e Tojal (2015). Incluir o público com deficiência implica não apenas em garantir sua presença física nos espaços museais, mas em reconhecer e valorizar suas experiências, perspectivas e contribuições individuais.

Isso significa criar ambientes e experiências que respeitem e atendam às necessidades específicas de cada visitante, proporcionando-lhes oportunidades genuínas de participação e aprendizagem. Ao adotar uma abordagem inclusiva, os museus não apenas promovem a igualdade de acesso, mas também enriquecem a experiência educativa para todos, ao reconhecer e celebrar a diversidade humana em todas as suas formas.

Entende-se que muitas vezes não existem recursos financeiros para a aquisição de aparelhagem tecnológica de alto custo, entretanto, é garantia da pessoa com deficiência a utilização de meios que permitam a comunicação, mobilidade, o que não justifica a ausência desses instrumentos, independente de seu valor de aquisição e/ou manutenção.

Nota-se, porém, que os materiais manipuláveis podem ser construídos a partir de itens do cotidiano, acessíveis e de baixo custo, como apresentado nos excertos a seguir:

D1: "Nesse modelo simplificado, a membrana celular foi representada por uma linha grossa, o citoplasma por uma linha média e o núcleo por um material metalizado, todos identificados por legenda em Braille."

D10: "O "Jogo de Amarelinha em LIBRAS" consiste de figuras de fundo dos animais: coelho, cachorro, pavão, borboleta, aranha e leão no tapete de E.V.A com o uso de cartas com imagens dos animais em LIBRAS, associado a uma cartilha explicativa com noções de Braille e LIBRAS"

A utilização de instrumentos táteis, não só torna a aprendizagem acessível, como permite a inclusão do público com deficiência visual, e quando apresentadas em conjunto com outras medidas de inclusão vão além da mera representação, permitindo a interação, a percepção do coletivo, e a construção do conhecimento científico.

Nesse contexto, destaca-se o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no intuito de promover a inclusão em museus, pois propõe o desenvolvimento de espaços e experiências educacionais que sejam acessíveis e relevantes para todos os visitantes, independentemente de suas habilidades, necessidades ou formas de aprendizagem (Barroso; Jesus; Carmo, 2021).

Ao adotar os princípios do DUA, os museus podem criar exposições e programas educativos que ofereçam múltiplos meios de representação, expressão e engajamento, atendendo à diversidade dos visitantes. Isso inclui, por exemplo, a utilização de tecnologias assistivas, recursos multimodais e estratégias interativas que permitam a participação plena de pessoas com deficiências, idosos e crianças (Barroso; Jesus; Carmo, 2021).

Assim, entende-se que os recursos de tecnologia assistiva devem servir à pessoa com deficiência, para que esta possa ter as mesmas condições de aprendizagem, em qualquer âmbito, de forma independente e segura, porém não devem ser apresentados de maneira segregada.

Ainda que sua presença esteja atrelada a recursos tecnológicos de alto custo, alguns autores destacam a presença desses instrumentos como integrantes importantes da prática educativa inclusiva:

D16: “A acessibilidade, a produção de materiais facilitadores com uso da tecnologia assistiva e do desenho universal para aprendizagem no Brasil têm sido desenvolvidos mais intensamente para algumas deficiências. Apesar da garantia legal, a acessibilidade não é tão evidente quando a associamos à deficiência intelectual.”

A25: “Isso pode ser desenvolvido por meio de recursos expográficos ou educativos, como maquetes táteis, relevos de imagens bidimensionais disponíveis para o toque, sonorização de exposições, elementos olfativos para serem associados a objetos ou obras de arte, objetos originais disponíveis ao toque e recursos de tecnologia assistiva como audioguias e videoguias, entre outros.”

D24: “adaptar suas práticas e materiais, além de adotar o uso de tecnologias assistivas, como computadores, impressoras em Braille, teclados colmeia, dentre outros, o uso dessas tecnologias são um recurso facilitador na inclusão das pessoas com necessidades educacionais diversas.”

De nada, ou pouco adianta, a empregabilidade de recursos tecnológicos, se estes não desempenharem corretamente sua função. Ou seja, desde que utilizados de forma correta, segura e eficaz, materiais de baixo custo e fácil confecção, têm o mesmo valor em termos de efetividade.

Assim,

D14: “O toque, por exemplo, possibilita uma compreensão mais rica em detalhes do que simplesmente a visão, e todos os sentidos juntos, a audição, o olfato, o paladar, a visão e o tato, reforçam e complementam a compreensão sobre o mundo. Dessa forma, concluímos que a utilização de experimentos e objetos como auxílio para a aprendizagem desse público é necessária sim, mas não suficiente, é necessária também uma mudança não somente na metodologia e no aspecto físico dos objetos, mas nas possibilidades disponíveis para o seu uso complementar.”

Nesse sentido, Cardinali (2008, p. 97) ressalta a importância de recursos táteis como estratégias comunicacionais.

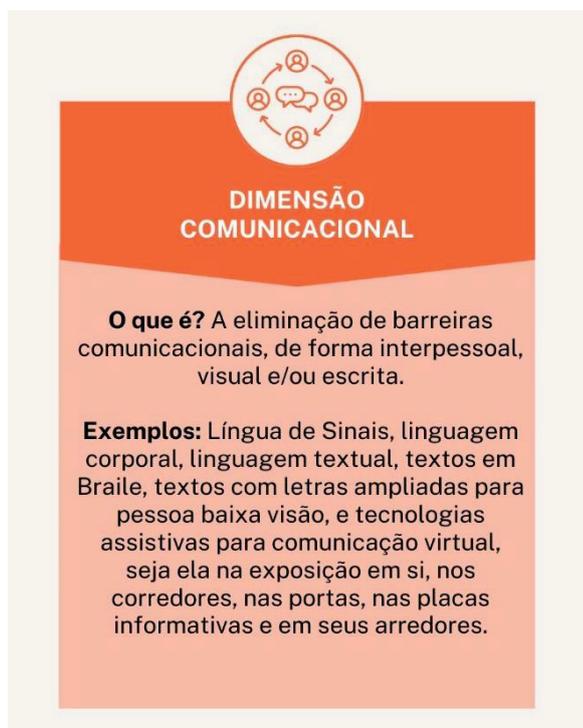
Ou seja, é a partir do tato que o cego constrói imagens mentais acerca do que experimenta (Cardinali, 2008). Dessa maneira, é fundamental que as exposições, bem como as práticas educativas museais estejam permeadas de recursos que possibilitem essa interação entre o público e o que está ali apresentado.

Portanto, entende-se que a dimensão instrumental é fundamental para que os espaços museais e suas práticas educativas se tornem acessíveis e inclusivas, entretanto, quando desassociados das demais dimensões, tornam-se apenas ilustrativos e não alcançam seu real objetivo. Assim, cabe direcionar o olhar à forma com o museu se comunica com seu público e como este proporciona um ambiente efetivamente comunicável.

5.2.4 Dimensão Comunicacional

Ao observar à dimensão comunicacional, buscou-se evidências nas pesquisas que retratem as estratégias que os espaços museais desenvolvem por meio da Língua de Sinais, linguagem corporal, linguagem textual, textos em Braille, textos com letras ampliadas, e tecnologia assistiva para comunicação e recursos de acessibilidade multissensoriais, como representado na Figura 12.

FIGURA 12 – CARACTERÍSTICAS DA DIMENSÃO COMUNICACIONAL



FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: A imagem apresenta um cartão informativo intitulado "DIMENSÃO COMUNICACIONAL". Abaixo do título, há um texto explicativo. O texto diz: "O que é? A eliminação de barreiras comunicacionais, de forma interpessoal, visual e/ou escrita. Exemplos: Língua de Sinais, linguagem corporal, linguagem textual, textos em Braille, textos com letras, e tecnologias assistivas para comunicação virtual, seja ela na exposição em si, nos corredores, nas portas, nas placas informativas e em seus arredores." Acima do título, há um ícone representando várias pessoas conectadas por linhas, com balões de fala entre elas, simbolizando comunicação. As cores predominantes são laranja e brancas. FIM DA DESCRIÇÃO.

Ao analisar os trabalhos que compõe o escopo dessa pesquisa, foram localizados 147 trechos correspondentes a dimensão comunicacional, versando sobre a disponibilidade de recursos e em quais circunstâncias estão presentes, sendo essa uma das principais dimensões da prática educativa museal, pois é responsável pela forma como o museu se comunica com seu público.

De acordo com o Decreto nº 168 de julho de 2008 (Brasil, 2008, p. 4):

Comunicação abrange as línguas, a visualização de texto, o Braille, a comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos de multimídia acessível, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios digitalizados e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, inclusive a tecnologia da informação e comunicação acessíveis.

Dessa maneira, entende-se que todo e qualquer recurso que amplie, possibilite e promova a autonomia comunicacional do visitante pode ser considerado um item de acessibilidade comunicacional. Segundo Tojal (2007) todos os itens dentro do espaço museal podem e devem ser acessíveis, a autora enfatiza que a falta de diálogo e interação com o público por conta da segurança do acervo é algo que deve ser superado pelas instituições, visto que a lei garante a destinação de recursos para a adequação e criação de réplicas manipuláveis, bem como a tradução e transcrição das exposições, como apresentado na Lei nº 10.098:

O Poder Público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldades de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer (BRASIL, 2000, p. 12).

Sendo assim, cabe à sociedade, ao espaço museal e à pessoa com deficiência cobrar do poder público que medidas comunicacionais sejam adotadas de forma permanente, seja pela transcrição de objetos, legendas Braile e a presença do mediador fluente em língua de sinais, por exemplo.

A presença desse profissional não é a realidade na maioria das instituições, conforme as pesquisas:

D21: "Entretanto, muitos desses aparatos necessitam de uma explicação complementar, dada de forma oral, mas o espaço não dispõe de mediadores fluentes em LIBRAS, surdos ou ouvintes."

A43: "Nesse caso, nenhuma das mediadoras era fluente na língua - uma destas possuía nível básico para a comunicação com os participantes. Nesse sentido, foi necessária a intermediação de intérpretes durante o desenvolvimento do estudo, demandando, portanto, previsão de recursos para este fim."

A44: "apontou a dificuldade de realizar uma visita acessível, caso o surdo decida visitar o espaço espontaneamente, visto que é comum a falta de recursos visuais e assistivos nos espaços expositivos que analisou, impedindo ou dificultando a visita de indivíduos surdos sem a presença de um intérprete ou mediador fluente em Libras."

A presença de mediadores fluentes em Libras é uma das dificuldades comunicacionais que o público surdo encontra nos museus de Ciências. Esses profissionais não apenas facilitam a comunicação e o entendimento entre os visitantes surdos e o conteúdo apresentado, mas também promovem uma experiência mais significativa e inclusiva para esse público. Ao oferecer explicações e informações em

sua língua principal, os mediadores garantem que os visitantes tenham acesso igualitário aos recursos educativos e culturais oferecidos pelos museus.

Como salienta Nascimento (2013) os recursos disponíveis ao visitante no museu devem ir além de uma simples representação, eles precisam gerar uma mudança, provocar a curiosidade e instigar um debate, entretanto, para que isso ocorra é fundamental que o museu consiga se comunicar com seu público, dessa forma, novas metodologias precisam ser empregadas para a efetividade dessa ação.

Porém, não é isso que se observa:

D8: “A presença de mediadores fluentes em Língua Brasileira de Sinais (Libras) nos museus de ciências desempenha um papel crucial na promoção da acessibilidade e inclusão de pessoas surdas ou com deficiência auditiva. Esses profissionais capacitados não apenas facilitam a comunicação e o entendimento entre os visitantes surdos e o conteúdo apresentado nos museus, mas também promovem uma experiência mais significativa e inclusiva para esse público. Ao oferecer explicações e informações em Libras, os mediadores garantem que os visitantes surdos tenham acesso igualitário aos recursos educativos e culturais oferecidos pelos museus, contribuindo assim para a construção de uma sociedade mais inclusiva e acessível para todos.”

A18: “Apesar de conter vagas reservadas para pessoas com deficiência e algumas exposições voltadas para o público deficiente visual, o museu não tem o símbolo internacional de acesso e o símbolo de pessoas com deficiência visual, apesar de ter serviços e equipamentos disponíveis para esses sujeitos, como placas em Braille, disponíveis no Jardim Sensorial.”

D17: “Nesta vertente, o intérprete não é considerado acessibilidade, por não se tratar de um recurso material ou adaptação de qualquer natureza, trata-se de um direito linguístico do surdo no ambiente em que está inserido.”

D21: “Entretanto, muitos desses aparatos necessitam de uma explicação complementar, dada de forma oral, mas o espaço não dispõe de mediadores fluentes em LIBRAS, surdos ou ouvintes.”

D25: “Por outro lado, o emprego somente de recursos visuais, sem o auxílio da Libras, também não garante ao estudante o acesso completo ao conteúdo disponível.”

D21: “O mediador relatou que o museu tem material de apoio, como iPads, legendas em alguns aparatos e educador bilíngue, mas que só esses materiais não são o suficiente.”

Como apontado por Nascimento (2013), a adoção de práticas comunicacionais que considerem as diferentes formas de percepção e interação dos públicos, incluindo o uso de recursos multissensoriais e linguagens acessíveis, é essencial para garantir que pessoas com deficiência ou outras necessidades específicas possam interagir plenamente com o conteúdo apresentado nos museus, sentindo-se pertencentes a esses espaços.

Cardinali (2008) ressalta que a comunicação inclusiva não se restringe apenas à transmissão de informações, mas também envolve a criação de ambientes

comunicativos que promovam o respeito, a empatia e a compreensão mútua entre todos os visitantes.

A ausência de comunicação acessível pode ter impactos significativos na inclusão de pessoas com deficiência nos museus de ciências. Sem acesso a informações claras e compreensíveis, esses visitantes podem se sentir excluídos e desencorajados a participar das atividades educativas e culturais. Entende-se que a falta de comunicação acessível pode reforçar estereótipos e preconceitos, contribuindo para a perpetuação de barreiras sociais e atitudinais que impedem a plena participação e fruição das pessoas com deficiência na esfera social e cultural.

Mendes (1999) aponta a necessidade de que as instituições museais reestruturem seus acervos, bem como a maneira como estes são apresentados para seu público, visando utilizar métodos que aproximem, cada vez mais, os visitantes desses espaços, como ambiente educacional, plural, e que pautam seus princípios e valores no pertencimento e na igualdade se desvencilhando da visão conservadora que carregam.

Ainda foram localizados excertos que retratavam a importância, não somente do conteúdo das exposições, mas também do ambiente em si e de seus aparatos, como forma de pertencimento, que contribuem para que o visitante se sinta à vontade e possa locomover-se com segurança e autonomia, como apresentado em:

D10: “recurso visual-espacial, mais possibilidades de uso linguístico o surdo terá: a leitura labial, o uso da LIBRAS, o uso de imagem, o uso da Língua Portuguesa falada e escrita favorecendo, desta forma, uma aprendizagem significativa.”

A18: “escrita ampliada, uso do Braille, sinal sonoro e (recursos) multimídia, colocadas à disposição em salas de recepção acessíveis.”

D14: “os softwares nos computadores, impressoras Braille, teclados modificados, software de reconhecimento de voz etc. Para as pessoas com baixa visão, equipamentos ópticos adaptados podem garantir a independência, [...] Através do uso de lentes, lupas, telelupas, software de leitura de tela, impressoras Braille.”

A18: “A sinalização audível é feita com recursos sonoros, que devem auxiliar os sujeitos com deficiência visual a terem acesso ao interior da edificação. Essa sinalização deve ser associada à sinalização visual, visto que toda mensagem sonora deve ser precedida de um prefixo ou de um ruído característico para chamar a atenção das pessoas com deficiência.”

A20: “No que diz respeito aos recursos disponibilizados para o atendimento a surdos, foram citados: “closed caption”, “audioguia”, “legendas”, “filmes legendados”, “CELIG”, “material informativo adaptado”, “catálogo” e “vídeo em Libras”.”

A24: “Para isso a audiodescrição se apresenta como recurso de acessibilidade comunicacional e a experiência háptica (tato) como complemento da informação verbalizada para a construção da imagem pela imaginação.”

Sendo assim, as pesquisas foram analisadas com o intuito de identificar por quais meios e/ou recursos os pesquisadores retratam como ocorre, ou deixa de ocorrer, a comunicação nos espaços museais, seja ela na exposição em si, nos corredores, nas portas, nas placas informativas e em seus arredores, o quão acessível são e como possibilitam a inclusão, de todos os públicos, nesses locais, considerando que, por vezes, a única forma de interação entre o visitante e o objeto exposto será por meio da forma como esse se comunica, visto que a pessoa com deficiência pode optar por realizar uma visitação espontânea.

A acessibilidade comunicacional não se restringe exclusivamente à tradução ou transcrição da exposição para Libras ou Braille. Assim, espera-se que os museus se tornem, cada vez mais, aptos a desenvolverem estratégias que aproximem o público do que se expõe, rompendo com a visão de um museu meramente expositivo, que não proporciona interação, produzindo vivências e indo contra os caminhos da inclusão (Nascimento, 2013). Como apresentado em:

A33: “A eliminação das barreiras comunicacionais, de fruição e atitudinais são atribuições dos produtores, diretores, curadores, artistas, mediadores de oficinas, programadores, educadores, além de profissionais de arquitetura, cenografia e design de exposições pois esses profissionais possuem conhecimentos e experiências que permitem propor, criar e desenvolver manifestações, discursos, recursos e atividades acessíveis e multissensoriais que permitam a fruição para os vários sentidos de percepção. É necessário um esforço conjunto e equipes interdisciplinares e multidisciplinares para se promover a acessibilidade plena.”

Ao pensar na comunicação museal, entende-se que essa não se configura apenas pela manipulação, mas pelas possibilidades de interação, diálogo e questionamentos que provoca.

Esse movimento vai além da mera transmissão de informações, pois é caracterizada não apenas pela apresentação de conteúdo, mas também pelas oportunidades de interação, diálogo e questionamento que oferece aos visitantes.

Sendo o museu um espaço de troca e construção coletiva de conhecimento, onde os visitantes são convidados a explorar, refletir e participar ativamente das experiências oferecidas, ao incentivar a curiosidade, a investigação e a expressão pessoal, a comunicação museal desafia os visitantes a pensarem criticamente sobre

os temas apresentados, promovendo assim uma experiência educativa mais significativa e transformadora.

Nesse sentido, o museu se torna não apenas um local de contemplação passiva, mas sim um ambiente dinâmico, que propicia o pensamento crítico e a criatividade dos seus visitantes.

Portanto, entende-se que o conjunto de estratégias permite um melhor desempenho comunicacional por parte dos museus (Tojal, 2015). Assim, é fundamental que além de assumir a Libras e o Braile como linguagem nas exposições, as instituições devem associar a estes, outras estratégias comunicacionais, que efetivamente contribuam para a compreensão dos objetos e dos objetivos ali apresentados.

Assim, é fundamental que as ações educativas estejam atreladas às questões de acessibilidade e inclusão, de tal forma que garantam condições de interagir coletivamente e individualmente nos espaços. E para que isso aconteça, Tojal (2015) afirma que as estratégias comunicacionais museais devem estar relacionadas às medidas de acessibilidade atitudinal a fim de garantir uma maior eficácia no atendimento à pessoa com deficiência e não apenas, uma transcrição do que está exposto, sendo assim, a seguir serão retratados os resultados tocantes à análise da dimensão atitudinal nas pesquisas.

5.2.5 Dimensão Atitudinal

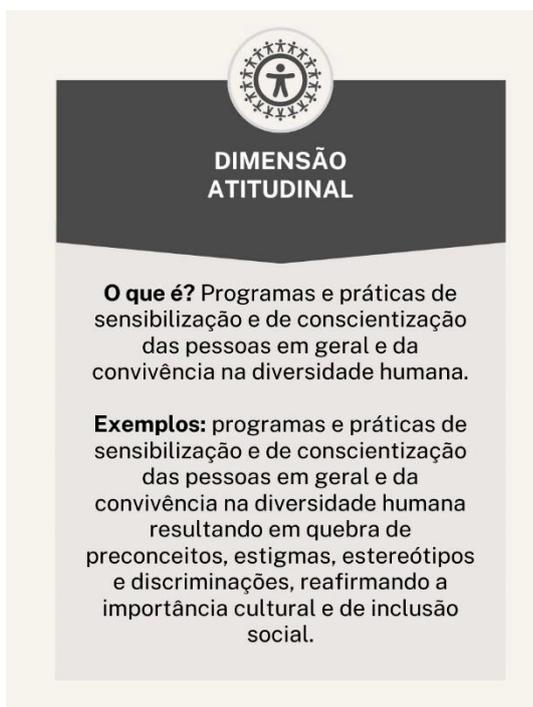
A dimensão atitudinal refere-se às atitudes e valores que uma pessoa ou grupo de pessoas possuem em relação a determinado assunto, contexto ou situação. Essa dimensão está relacionada com a forma como as pessoas percebem e interpretam o mundo ao seu redor, influenciando suas opiniões, comportamentos e interações com outras pessoas. Ao analisarmos essa dimensão nas práticas educativas museais, foram localizados apenas 87 excertos, o que demonstra que ela ainda não é retratada, como as demais, pelos pesquisadores.

Diferentemente das demais dimensões, a acessibilidade atitudinal não é facilmente identificada nos textos, ou seja, só é possível observá-la quando os autores retratam a forma como se dá a inclusão da pessoa com deficiência nos espaços museais, ou seja, quando o objetivo da pesquisa se volta para o público propriamente

dito. Assim, percebe-se que, a medida em que as ações inclusivas se tornam mais robustas e específicas, ou seja, o público-alvo passa a ser ouvido dentro desses espaços.

Com o intuito de localizá-la, buscou-se identificar as características apresentadas na Figura 13.

FIGURA 13 – CARACTERÍSTICAS DA DIMENSÃO ATITUDINAL



FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: A imagem apresenta um cartão informativo intitulado "DIMENSÃO ATITUDINAL". Abaixo do título, há um texto explicativo. O texto diz: "O que é? Programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana. Exemplos: programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, reafirmando a importância cultural e de inclusão social." Acima do título, há um ícone representando um círculo de pessoas de mãos dadas, simbolizando união e inclusão, com uma figura no centro que parece ser um símbolo de uma pessoa. As cores predominantes são cinza e branco. FIM DA DESCRIÇÃO.

No contexto da inclusão e acessibilidade, a dimensão atitudinal é especialmente importante, pois pode influenciar significativamente a maneira como as pessoas interagem e se relacionam com indivíduos com deficiência, por exemplo. Uma atitude positiva e inclusiva promove o respeito, a aceitação e a valorização da

diversidade, enquanto atitudes negativas podem levar à discriminação e exclusão. Portanto, trabalhar a dimensão atitudinal é essencial para promover uma cultura de inclusão e respeito mútuo em diversos contextos sociais.

Ao pensar a inclusão da pessoa com deficiência, Ponte e Silva (2014) apontam que as barreiras da inclusão não se restringem somente ao acesso, à locomoção e à adequação física dos ambientes, mas estão igualmente relacionadas à obstáculos velados, tais como: a negação, os estereótipos, os estigmas, os preconceitos e/ou atitudes discriminatórias que interferem diretamente na inclusão do visitante com deficiência na esfera civil, cultural e histórica.

Quando o espaço museal rompe com a perpetuação dessas atitudes, todo o museu assume uma postura emancipatória e com caráter libertador. Para isso, a prática educativa precisa deixar de ser meramente decodificada e deverá possibilitar, necessariamente, o diálogo, a curiosidade, a aprendizagem em iguais condições, seguras e livres (Nascimento, 2013). Como o representado em:

D8: “O que mais se almeja ao final de uma visita não é especialmente o que foi apreendido sobre a exposição, mas sim a qualidade das interações humanas estabelecidas.”

D11: “Esse “templo sagrado”, intitulado museu, passa agora aos serviços das comunidades, o museu e seu entorno, para atender aos diferentes públicos e às diferentes linguagens, aos diferentes sentidos, respeitando as diferenças e ultrapassando as barreiras atitudinais e discriminatórias.”

C3: “Desta forma, a estratégia de mediação se configurou em momentos de acolhimento, livre exploração do espaço e diálogo para que as narrativas encontrassem eco no público.”

D19: “a educação inclusiva “é uma atitude, representa um sistema de valores e de crenças, não uma ação simplesmente, mas sim um conjunto de ações.”

T6: “A acessibilidade atitudinal representa a mais importante contribuição para que as pessoas possam usufruir dos museus.”

Ao adentrar o museu, o visitante precisa saber e sentir que faz parte dessa construção, e que ali estão retratados, também, os seus caminhos, enquanto cidadão, parte constituinte da sociedade em que habita. Para que isso aconteça, é inegável a importância de sua reestruturação, para que o sentimento de pertencimento culmine na promoção e participação ativa e crítica do público.

Para que isso seja possível é necessário que a forma como são apresentados os conteúdos e/ou a maneira como o museu se comunica estejam conectados com a sociedade e com a cultura de seu público. Sendo assim, para além de estar incluído

em um museu acessível, os visitantes, com ou sem deficiência, precisam reconhecer seu papel no processo na construção do conhecimento.

A acessibilidade não se refere apenas aos espaços físicos, ela também diz respeito aos espaços sociais (Ponte; Silva, 2014). Assim, deve ser considerada como um processo dinâmico que engloba o desenvolvimento tecnológico, social e cultural, modificando-se conforme as necessidades de cada indivíduo considerando os aspectos atitudinais (Torres; Mazzoni; Alves, 2002). Cabe, portanto, a reflexão a respeito dessa prática por toda a equipe envolvida no processo de inclusão da pessoa com deficiência no museu.

A dimensão atitudinal está diretamente relacionada ao sentimento de pertencimento e de apropriação, não somente do que se é apresentado nos museus, mas sim, do que se é vivido. No tocante a isso, temos:

D4: “uma atuação intencional para transformar atitudes individuais e coletivas mediante a prática de outras atividades”.

D4: essa educação é um processo realizado ao longo da vida, onde cada indivíduo adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência cotidiana e das influências educativas de seu meio.

D25: Para eles, trabalhar junto à diversidade traz benefícios a todos, pois permite o desenvolvimento de habilidades conceituais, atitudinais e procedimentais.

Um dos preceitos da acessibilidade atitudinal está relacionado à possibilidade de interação entre o público com e sem deficiência. Para Sasaki (2009) um ambiente acessível deve possibilitar essas trocas de maneira espontânea, entretanto, para que sejam de fato inclusivas, essas ações devem fazer sentido para os visitantes, conforme retrata Sarraf (2008).

Quando se promove um ambiente acolhedor e inclusivo para todos os visitantes, independentemente de suas singularidades, não apenas facilita o acesso ao conhecimento científico, mas também enriquecem as experiências educativas, estimulando o respeito mútuo, a empatia e a compreensão entre os participantes. Assim, a acessibilidade atitudinal não apenas complementa as demais, mas é essencial para uma prática educativa verdadeiramente inclusiva nos museus de ciências, onde a diversidade é celebrada.

Em concordância com Nascimento (2013), a prática educativa museal precisa estabelecer interações entre o objeto e o público por meio de ações intencionais, que podem ou não, ser direcionadas pela figura do mediador. Com isso, sabe-se da

importância de metodologias que permitam a interação entre a pessoa com deficiência e os demais visitantes, equipe pedagógica e mediadores. Não basta apenas o contato do visitante com a exposição e o espaço físico do museu, é fundamental que espaço cultural proporcione trocas, possibilite construções e valorize as relações estabelecidas nesses locais.

Dessa maneira, destaca-se:

D25: “As atividades de Popularização da Ciência em Museus e Centros de Ciências enfrentam alguns fatores de exclusão, e esta pesquisa conseguiu expor algumas das barreiras que reduzem e impedem o acesso nesses locais, como a falta de acessibilidade, de visibilidade e dificuldades na comunicação, bem como a presença de atitudes que revelam preconceito.”

A43: “Foi possível perceber que, apesar de a acessibilidade atitudinal ser observada pela análise dos vídeos, ela estava relacionada às práticas e ações inclusivas individuais, e não às Políticas Institucionais, pouco observadas durante as visitas. A acessibilidade atitudinal enquanto política institucional é imprescindível para que a acessibilidade se torne um projeto permanente das instituições, podendo impactar diferentes aspectos essenciais, na visão dos participantes, como por exemplo o preparo especializado das equipes e a contratação de profissionais surdos para compor essas mesmas equipes.”

A43: “A principal forma de prover a acessibilidade atitudinal e comunicacional nos museus de ciências é por meio da mediação. A mediação tem papel essencial na função social dos museus, sendo o encontro entre a exposição e o público, promovendo o diálogo e a transmitindo a narrativa museal por meio do acolhimento do público.”

Quando os profissionais do museu adotam uma postura desprovida de sensibilidade e abertura para a diversidade, isso pode criar um ambiente hostil e pouco acolhedor para pessoas com deficiência, idosos, minorias sociais, entre outros. Essa falta de reconhecimento e valorização das diferenças pode resultar em comportamentos discriminatórios e preconceituosos, impedindo que esses grupos se sintam bem-vindos e respeitados no ambiente museal.

A ausência de acessibilidade atitudinal pode se refletir nas práticas educativas adotadas pelos profissionais do museu, contribuindo para a exclusão de determinados públicos nas atividades e programas oferecidos. Quando não há uma predisposição para adaptar conteúdos, métodos e materiais para atender às necessidades específicas de todos os visitantes, isso limita a participação destes.

Como resultado, a falta de acessibilidade atitudinal não apenas compromete a missão educativa e inclusiva dos museus de ciências, mas também perpetua a exclusão e a marginalização de indivíduos e comunidades que poderiam se beneficiar das experiências oferecidas por essas instituições.

Entende-se que a inclusão e a acessibilidade caminham juntas, porém a garantia do acesso não garante a inclusão, é preciso romper com atitudes excludentes e discriminatórias, para além das ações físicas, estruturais, comunicacionais e políticas. Nesse sentido:

D8: “a acessibilidade atitudinal permeia todas as facetas da acessibilidade, configurada como a de menor custo e que, no entanto, enfrenta maior resistência na sua implantação.”

D13: “O museu para todas as pessoas! [...] para todas as pessoas com deficiência e lá elas podem aprender todas juntas. Isso é inclusão.”

Sendo assim, espera-se que a prática educativa museal articule não somente as dimensões: metodológicas, programáticas, instrumentais, comunicacionais, mas também, a dimensão atitudinal e a formação mediadores, programas de formação continuada, tanto em ambientes escolares, como em espaços museais.

A prática educativa museal deve valorizar a diversidade, estimular o respeito pelas diferenças, acolher e promover a inclusão. O conhecimento e a fruição presente nos museus, espaços científico-culturais e ações de divulgação científica, deve contemplar todas as audiências, sem distinções, independentemente das condições físicas, intelectuais, comunicacionais e/ou motoras.

Para Ponte e Silva (2014), as barreiras atitudinais impedem e/ou dificultam a inclusão da pessoa com deficiência e as atitudes da sociedade podem ser facilitadoras desse processo, considerando que o impedimento atitudinal não é tão visível quanto o físico e, na maioria das vezes, é inconsciente, e de difícil reconhecimento por parte de quem o pratica.

Sua ausência “leva as pessoas com deficiência a se sentirem à margem da sociedade, o que gera, muitas vezes, perturbações de estima e comportamento, o que contribui ainda mais para a segregação social” (Pereira et al., 2011, p. 301).

Portanto, cabe aos museus trabalharem para que o processo de inclusão aconteça efetivamente e para que as práticas museais possam ser repensadas ao ponto de se tornarem, além de acessíveis, inclusivas, com qualidade, dignidade e igualdade de oportunidades.

Dessa maneira, buscando responder à questão de pesquisa: “como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica?”. Entendemos que por meio da caracterização da produção a

respeito das práticas educacionais museais e de como elas se apresentam, concluímos que essa discussão tem se tornado um tema de crescente interesse e importância, à medida que a sociedade reconhece a necessidade de garantir o acesso equitativo à educação e à cultura para todos, independentemente da diversidade de público.

Assim, ao analisarmos a trajetória dos Gabinetes de Curiosidades até os museus de quarta geração, suas características, natureza e delineamento identificamos as transformações pelas quais a prática educativa passou no decorrer dos anos, visando atender o público, cada vez mais diversificado.

Entende-se a inclusão em museus por meio do embasamento teórico, a partir da promoção da acessibilidade pelas instituições culturais, e como isso se tornou um dos novos desafios a serem reconhecidos e trabalhados pelos museus para que estes sejam agentes de transformação social.

Mesmo antes dos ordenamentos jurídicos que garantem os direitos da pessoa com deficiência, os museus já eram espaços em que esse público se fazia presente, mesmo que em menor número e em condições desiguais de ensino e aprendizagem. Entretanto, o acesso restrito e as ações inclusivas eram incipientes diante das necessidades, tanto do espaço museal, quanto do público, foi com o passar dos anos e com avanço tecnológico, educacional e das políticas que regulamentam a acessibilidade, que houve uma participação mais efetiva da pessoa com deficiência nessas instituições, bem como na sociedade como um todo.

A inclusão preconiza a valorização das diferenças, a igualdade, a cooperação, a solidariedade e o direito a todos de usufruírem com qualidade e segurança de todos os aspectos da vida, tais como lazer, cultura, trabalho e educação. Entretanto, nesse sentido, surge o principal desafio da educação museal: promover a diversidade, garantir o acesso e proporcionar experiências educativas, sociais e culturais para além do encantamento e do entretenimento (Mendes Braga, 2017), proporcionando uma reflexão sobre a narrativa exposta, possibilitando uma nova forma de pensar e agir.

Assim, a prática educativa museal pode ser caracterizada a partir do conjunto de atividades, estratégias e abordagens utilizadas pelos museus para promover a educação, informação e participação do público em relação às suas coleções, exposições e temas apresentados. Essas práticas devem ter como objetivo principal

promover a aprendizagem, o diálogo e a reflexão sobre questões culturais, científicas, históricas e artísticas, entre outras de maneira acessível e inclusiva.

Entendemos que a prática educativa museal pode assumir diversas formas a depender da finalidade para qual foi planejada. Em suma, ela se dá por meio da mediação, de oficinas, palestras, atividades interativas, materiais educativos, dentre outros. Com o intuito de proporcionar experiências significativas e enriquecedoras para os visitantes, incentivando a participação ativa, o questionamento e a construção de conhecimento.

Ao pensarmos a prática educativa museal com vistas à inclusão, buscando tornar os museus espaços acessíveis e acolhedores para todos os públicos, independentemente de suas características individuais, ressaltamos a importância do desenvolvimento de ações que atendam às necessidades e interesses de um público plural, promovendo a diversidade, a equidade, a segurança e a autonomia.

Nessa perspectiva, foi possível identificar que as instituições museológicas têm implementado medidas como a disponibilização de materiais em Braille, a incorporação de linguagem de sinais e a adaptação de exposições a fim de aprimorar a prática educativa.

Porém, destacamos que quando utilizadas de maneira pontual, não asseguram a inclusão, assim, ressaltamos a importância da colaboração entre museus, educadores, pesquisadores e comunidade para desenvolver práticas educacionais inclusivas e eficazes. Considerando que, a inclusão não é apenas uma preocupação acadêmica, é um direito, que deve ser assegurado nas esferas social, cultural e política.

Para além da garantia do acesso, também devem valorizar a inclusão cultural, social e emocional de seu público, considerando que esses ambientes devem ser acolhedores e culturalmente sensíveis, onde todos os visitantes se sintam valorizados, incluídos e pertencentes.

Por meio da produção científica analisada, no recorte entre os anos 2000 e 2022, foram localizados 81 trabalhos, dentre eles, 39 artigos, 26 dissertações, sete capítulos de livros, sete teses e dois trabalhos de conclusão de curso. Após o tratamento e leitura exaustiva do material, foram localizados excertos na produção científica que explicitavam as dimensões de acessibilidade presentes e/ou ausentes

na prática educativa museal, com o objetivo de entender como o movimento de inclusão nos museus se estabelece por meio de suas práticas.

A reunião dos dados foi analisada segundo a perspectiva da Análise de Conteúdo Temática-Categorial (Oliveira, 2008), tendo como registro a unidade de significância, a fim de que pudessem revelar como as práticas educacionais museais inclusivas podem ser caracterizadas a partir da produção científica. Deste modo, cinco grandes categorias foram definidas *a priori* e nortearam o agrupamento das informações para posterior diálogo com as bases teóricas, sejam elas: Dimensão metodológica; Dimensão programática; Dimensão instrumental; Dimensão comunicacional; e, Dimensão atitudinal.

Diante da dimensão metodológica, foi analisada como as pesquisas abordam o modo como se dão as visitas e aos métodos pelos quais os mediadores se comunicam com o público, e se essas ações possibilitam ou não a prática educativa inclusiva tornando, ou não, o ambiente o mais inclusivo possível.

Bem como se dá a formação dos profissionais, o aprimoramento dos recursos humanos e o rompimento das barreiras nas formas de organização do setor educativo, incluindo formas de ensino e avaliação, desenvolvendo ações, com foco na formação continuada, entendendo que esse conjunto de aspectos quando somados à relação interatividade – visitante – objeto museal possibilita a prática educativa inclusiva.

Foram localizados 174 excertos que explicitavam a maneira como os autores têm identificado essa prática e as principais questões abordadas estão relacionadas à importância dos mediadores, a impossibilidade do toque ou a ausência de opções manipuláveis, bem como da urgência na formação continuada de profissionais de todos os setores do ambiente museal.

Somado a isso, as pesquisas retratam a lacuna relacionada à falta de formação de mediadores, principalmente, no tocante às práticas educativas inclusivas e como o despreparo pode prejudicar e resultar em experiências inadequadas, comprometendo a visita, a permanência e a experiência nos espaços museológicos.

Por fim, as pesquisas apontam a falta da participação do público-alvo na tomada de decisões e na implementação de recursos metodológicos.

No tocante à dimensão programática, buscou-se localizar como as pesquisas têm, e se têm discutido a questão relacionada à presença/ausência de barreiras embutidas em políticas públicas, Leis, Decretos, Portarias, resoluções, medidas

provisórias e se preconizam a importância de se haver políticas institucionais para a promoção da acessibilidade e inclusão.

Considerando que iniciativas isoladas e propostas de acessibilidade apenas nos espaços expositivos vão contra os princípios da inclusão, é necessário estabelecer ações de maneira integrada, tanto aos museus, quanto aos profissionais, bem como aos visitantes e à expografia, minimizando a deficiência do espaço.

A integração das diferentes dimensões de acessibilidade — metodológica, programática, instrumental, comunicacional e atitudinal — é fundamental para a criação de ambientes museológicos inclusivos. Cada uma dessas dimensões desempenha um papel crucial na garantia de que todos os visitantes, independentemente de suas habilidades e necessidades, possam usufruir plenamente das exposições e atividades oferecidas.

Quando essas dimensões são abordadas de forma integrada, os museus conseguem oferecer experiências mais ricas e equitativas, atendendo às necessidades de um público diversificado e promovendo a inclusão.

A articulação das dimensões permite uma resposta mais abrangente e eficaz às múltiplas formas de barreiras que podem ser encontradas em um ambiente museológico. Ao adotar uma perspectiva que considera a interdependência dessas dimensões, é possível criar soluções que não apenas atendam às exigências normativas, mas que também promovam uma experiência de visita que seja simultaneamente funcional, enriquecedora e respeitosa.

A análise do escopo referente à temática resultou em 120 excertos que ressaltam que a empregabilidade de políticas de acessibilidade nos museus, não apenas devem cumprir os requisitos legais e morais de inclusão, bem como desempenhar um papel fundamental no fortalecimento da democracia cultural e na melhoria das experiências museais para todos os visitantes.

O avanço das políticas de inclusão, em tese, permitiu que todos tivessem a chance de se envolver com mais facilidade com os conteúdos científicos dos museus. Ao adotar políticas de acessibilidade e igualdade de oportunidades, os museus de ciências desempenham um papel importante na promoção da equidade no acesso ao conhecimento científico.

As políticas de inclusão, embora importantes, não garantem sozinhas a efetiva inclusão de pessoas com deficiência no espaço museológico. É essencial ir além das

políticas formais e adotar uma abordagem mais abrangente que leve em conta as necessidades individuais, experiências pessoais e as barreiras sociais e culturais enfrentadas por esse grupo.

Considerando que quando há regulamentação estabelecendo metas, critérios e ações para promover a inclusão, é inaceitável que os museus, cuja missão social é respeitar a diversidade, não assumam sua responsabilidade em relação à acessibilidade e inclusão, independentemente dos motivos.

Ao caracterizar a prática educativa diante da dimensão de acessibilidade instrumental, buscou-se observar como os autores relatam a criação e/ou adaptação de materiais/instrumentos para favorecerem a compreensão do público por meio da implementação e utilização de recursos tecnológicos. Como de tecnologia assistiva, réplicas táteis tridimensionais, relevos táteis de imagens bidimensionais, dentre outros.

Foram selecionados 167 trechos que evidenciavam essa perspectiva, estando essa dimensão, juntamente com a metodológica, em destaque perante as demais. Os resultados demonstram que é crucial que o museu adapte suas exposições de forma que o espaço museal transcenda a mera exibição de conteúdo desprovido de significado e sentido. Para alcançar esse objetivo, tem-se concentrado na prática educativa e no desenvolvimento de materiais e recursos que permitam que a experiência no espaço museológico ultrapasse os limites da simples observação.

As pesquisas ressaltam que ao se reconhecer como ambiente plural e proporcionar diferentes formas pelas quais os visitantes percebem e interagem, o museu, têm o potencial de estimular a curiosidade, a criatividade e valorizar a diversidade.

Portanto, ao implementar recursos multissensoriais em suas exposições e práticas educativas, os museus de ciências não apenas possibilitam a inclusão, mas também enriquecem a experiência de todos os visitantes, tornando a Ciência mais acessível, relevante e dotada de emoção.

Ainda no tocante à disponibilidade dos recursos instrumentais, os resultados demonstram que a exclusividade dos mesmos e a proposta de metodologias distintas, contradiz os princípios da inclusão. Estes devem permitir que os visitantes com deficiência participem do espaço, exposição e ambiente da mesma forma que os demais, inclusive, incentivando a troca de experiências. Portanto, tais materiais devem

estar disponíveis para todos, não apenas para um público específico, ampliando a interação entre eles.

Por fim, embora muitas vezes haja limitações financeiras para adquirir tecnologias de alto custo, é essencial garantir que as pessoas com deficiência tenham acesso a meios que facilitem a comunicação e mobilidade, independentemente disso. A falta desses instrumentos não é justificável, pois, observa-se que materiais manipuláveis podem ser criados a partir de itens cotidianos, acessíveis e de baixo custo como retratado nas pesquisas e que cooperam para uma prática educativa acessível.

A dimensão comunicacional foi observada por meio das pesquisas que retratam as estratégias para a inexistência de barreiras na comunicação nos espaços museais, por meio da Língua de Sinais, linguagem corporal, linguagem textual, textos em Braille, textos com letras ampliadas, e tecnologias assistivas para comunicação virtual, incluindo recursos de acessibilidade multissensoriais, e, como esse processo possibilita, ou não, a inclusão.

Dentre os 695 trechos correspondentes as dimensões de acessibilidade, 147 se referiam aos recursos comunicacionais. Os autores enfatizam que é responsabilidade da sociedade, do espaço museal e das pessoas com deficiência exigirem do poder público que medidas de acessibilidade sejam adotadas de forma contínua. Isso inclui a descrição de objetos, legendas em Braille e a presença de mediadores fluentes em Língua de Sinais. Entretanto, os resultados apontam que a prática educativa museal fica comprometida nesse quesito, visto que nem sempre há disponibilidade desses profissionais, e quando há, deve ser realizada via agendamento, impossibilitando uma visita espontânea.

A falta de mediadores fluentes em Libras é uma das barreiras de comunicação enfrentadas pelo público surdo nos museus de Ciências. A presença desses profissionais, não apenas facilitam a comunicação e compreensão entre os visitantes surdos e o conteúdo apresentado, mas também enriquecem a experiência desse público, tornando-a mais inclusiva e significativa.

Destacam-se excertos que apresentavam não apenas a relevância do conteúdo das exposições, mas também do ambiente e de seus dispositivos como elementos de pertencimento. Esses aspectos contribuem para que o visitante se sinta confortável e capaz de se locomover com segurança e autonomia.

Os resultados apontam que a acessibilidade comunicacional vai além da tradução ou transcrição da exposição para Libras ou Braille. Espera-se, portanto, que os museus desenvolvam estratégias que aproximem o público do que está sendo exposto, rompendo com a visão de um museu meramente expositivo, que não promove interação nem experiências vivenciais, indo de encontro aos princípios da inclusão.

Por fim, mas não menos importante, buscou-se identificar elementos da dimensão atitudinal na prática educativa museal. Para isso foram observadas como as pesquisas retratam programas e práticas de sensibilização e de conscientização das pessoas em geral e da convivência na diversidade humana resultando em quebra de preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

Nessa categoria foram localizados apenas 87 trechos que remetem a relações atitudinais diante da prática educativa, entretanto, sabe-se que o museu, enquanto espaço de aprendizagem, tem o poder de desafiar estereótipos, combater o preconceito e promover a compreensão entre diferentes grupos sociais por meio de suas práticas, promovendo uma sociedade mais inclusiva e igualitária.

A prática educativa museal inclusiva é um campo emergente que busca garantir que os museus, como instituições de conhecimento e cultura, sejam acessíveis a todos os indivíduos, independentemente de suas capacidades ou necessidades.

A importância da inclusão e acessibilidade em museus de ciências tem sido abordada por diversos autores, cada um oferecendo perspectivas únicas sobre como tornar a educação museal mais inclusiva e eficaz. Heck (2018), por exemplo, argumenta que a prática educativa museal inclusiva deve integrar não apenas recursos adaptativos, mas também metodologias que atendam a uma ampla gama de estilos de aprendizagem e necessidades individuais. Essa abordagem, segundo Heck, promove uma experiência educativa mais equitativa e enriquecedora para todos os visitantes.

A autora complementa essa visão ao destacar a importância de uma abordagem programática que se alinha com os princípios do DUA. Heck (2018) defende que a inclusão deve ser incorporada desde a fase de planejamento das exposições e atividades, garantindo que os museus ofereçam um ambiente acessível e adaptado para diferentes públicos. Sugerindo que a prática educativa deve

considerar a diversidade de formas de comunicação e interação, proporcionando materiais e recursos que atendam a diferentes necessidades, como adaptações para visitantes com deficiências visuais ou auditivas.

Por outro lado, Mascarenhas (2018) e Lucio (2010) enfatizam a importância da dimensão atitudinal na promoção da inclusão em museus. Argumentando que, além de recursos instrumentais e metodologias voltadas para a inclusão, é essencial cultivar uma cultura institucional que valorize e respeite a diversidade. Lucio (2010) complementa essa perspectiva ao abordar como a formação contínua de profissionais pode contribuir para uma prática educativa mais inclusiva. Ela sugere que promover a inclusão é fundamental para garantir que as estratégias de acessibilidade sejam implementadas de maneira eficaz.

Cardinali (2008) e Dawes (2015) reforçam a necessidade de uma abordagem integrada que considere todas as dimensões da acessibilidade. Para as autoras, a prática educativa museal deve ir além das adaptações físicas e tecnológicas, incorporando também estratégias que atendam a diferentes necessidades cognitivas, físicas e emocionais de seus visitantes. Dawes (2015), por sua vez, destaca a importância de envolver a comunidade e os visitantes na co-criação de experiências educativas, garantindo que as práticas inclusivas sejam continuamente aprimoradas e ajustadas com base no interesse do público.

Aponta-se que, apesar dos avanços, ainda existem desafios significativos na integração efetiva das diferentes dimensões de acessibilidade para a implementação das práticas inclusivas nos museus de ciências. Dawes (2015) sugere que a prática educativa museal inclusiva deve ser vista como um processo dinâmico, que requer não apenas adaptações pontuais, mas também uma mudança cultural nas instituições museológicas. Ela defende que um compromisso contínuo com a acessibilidade e a inclusão não só melhora a experiência dos visitantes, mas também enriquece o potencial educacional das instituições.

Em suma, as contribuições desses autores revela que a prática educativa museal inclusiva deve ser abordada de forma a considerar não apenas adaptações físicas e metodológicas, mas também aspectos culturais, comunicacionais, instrumentais, programáticos e atitudinais. A integração dessas diferentes dimensões é crucial para criar ambientes que realmente promovam a equidade e o acesso para todos os visitantes.

A inclusão e a acessibilidade em museus de ciências não apenas ampliam o alcance e a relevância das exposições, mas também desempenham um papel vital na formação de uma sociedade mais inclusiva e informada. A prática educativa museal inclusiva, portanto, deve ser vista como uma prioridade estratégica para os museus, refletindo um compromisso com a diversidade e o respeito pela individualidade dos visitantes.

A prática educativa museal inclusiva deve ser entendida como um sistema complexo em que nenhuma dimensão de acessibilidade é isoladamente mais importante que as outras. A inclusão eficaz em museus requer a integração e a articulação das diversas dimensões — metodológica, programática, instrumental, comunicacional e atitudinal — que, quando aplicadas em conjunto, criam um ambiente verdadeiramente acessível e acolhedor. De acordo com Heck (2018), a combinação dessas dimensões é fundamental para garantir que todas as barreiras à participação sejam, ao menos, minimizadas, promovendo uma experiência educativa que respeite e atenda às necessidades de todos os visitantes.

Heck (2021) reforça essa perspectiva ao destacar que a integração das diferentes dimensões de acessibilidade não apenas melhora a experiência dos visitantes, mas também assegura que as práticas educativas sejam inclusivas desde o planejamento até a execução. A autora argumenta que a acessibilidade metodológica deve ser combinada com adaptações programáticas e instrumentais para criar um ambiente onde todos os visitantes possam interagir com as exposições de maneira significativa.

Mascarenhas (2018) enfatiza a importância das dimensões atitudinal e comunicacional na prática educativa museal inclusiva, enquanto Lucio (2010) argumenta que, enquanto adaptações físicas e metodológicas são cruciais, a construção de uma cultura inclusiva dentro do museu, por meio de atitudes respeitadas e sensíveis, é igualmente importante, destacando que a formação contínua dos profissionais para a diversidade é essencial para garantir que as práticas inclusivas sejam sustentadas e aprimoradas.

A integração das dimensões de acessibilidade deve, portanto, ser vista como um processo interdependente, onde cada elemento contribui para a criação de um ambiente acessível e inclusivo. Cardinali (2008) e Dawes (2015) apontam que, para alcançar uma verdadeira inclusão, é necessário abordar simultaneamente todas as

dimensões, evitando priorizar uma sobre as outras. As autoras enfatizam que a prática educativa museal inclusiva é mais eficaz quando todas as dimensões são harmonizadas, proporcionando um ambiente que não apenas atende às necessidades práticas, mas também promove uma experiência educativa rica e equitativa para todos os visitantes.

Segundo as pesquisas as barreiras para a inclusão não se limitam apenas ao acesso físico, à mobilidade e à adaptação dos ambientes. Elas também incluem obstáculos mais sutis, como a negação, estigmas, violações dos direitos, preconceitos e/ou atitudes discriminatórias. Estes fatores interferem diretamente na inclusão de visitantes com deficiência na esfera civil, cultural e histórica e, conseqüentemente, na maneira como a aprendizagem ocorrerá nesse local.

Ao criar um ambiente acolhedor e inclusivo para todos os visitantes, independentemente de suas características particulares, não apenas torna-se mais fácil o acesso ao conhecimento científico, mas também se enriquece as experiências educativas. Isso estimula o respeito mútuo, a empatia e a compreensão entre os participantes. Portanto, a acessibilidade atitudinal não apenas complementa outras formas de acessibilidade, mas é fundamental para uma prática educativa verdadeiramente inclusiva nos museus de ciências, onde a diversidade é celebrada.

Entende-se, portanto que para que a prática educativa museal seja, de fato, inclusiva, deve contemplar todas essas categorias, visto que o detrimento de uma, prejudica ou impede que as demais sejam executadas com sucesso.

As práticas educativas museais devem valorizar a diversidade, estimular o respeito, acolher e incluir, além de cumprir e garantir o direito da pessoa com deficiência, estando disponíveis para todos os públicos, sem distinções. Para isso, cabe a cada instituição dedicar-se a desenvolver ações para que a acessibilidade contribua significativamente para a inclusão.

Dessa maneira, ressaltamos a urgência de os Museus de Ciências incorporarem as medidas de acessibilidade e inclusão, tornando-se palco para discussões e fomentando ações que rompam com atitudes de exclusão, ampliando, cada vez mais as possibilidades de visita e permanência nos espaços museais (Sarraf, 2013).

Assim, após concluir as análises e entender como se dá a prática educativa em museus de ciências por meio da produção científica, propõe-se, um modelo de prática educativa museal inclusiva, apresentado no próximo capítulo.

6. A PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA

A inclusão e a acessibilidade em museus de ciências são fundamentais para garantir que todos os indivíduos, independentemente de suas características físicas, sensoriais ou cognitivas, possam participar plenamente da experiência educativa e cultural oferecida por essas instituições.

Museus de ciências desempenham um papel crucial na promoção do conhecimento científico e na disseminação de informações que influenciam a compreensão pública sobre esse e demais temas. Portanto, ao garantir que seus espaços, exposições e programas sejam acessíveis a todos, os museus não apenas cumprem um imperativo ético e social, mas também ampliam seu impacto, permitindo que uma diversidade maior de visitantes tenha acesso às oportunidades de aprendizado e engajamento científico.

A acessibilidade não é apenas uma questão de adequação física, mas também envolve a adaptação das formas de comunicação, a disponibilização de tecnologias assistivas, e a formação de profissionais para atender às necessidades de um público diverso.

Além disso, a inclusão em museus de ciências contribui para a construção de uma sociedade mais equitativa. Quando museus se comprometem com a acessibilidade, eles se posicionam como agentes de transformação social, desafiando preconceitos e barreiras que historicamente têm excluído pessoas com deficiência de espaços culturais e educacionais.

A criação de ambientes inclusivos nos museus de ciências promove a diversidade de perspectivas e experiências, enriquecendo o diálogo científico e cultural. Esse compromisso com a inclusão reflete-se também na representatividade dos conteúdos expostos, onde a diversidade humana é reconhecida e valorizada. Museus que incorporam princípios de acessibilidade contribuem para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, onde o conhecimento científico é acessível a todos.

Assim, amparada no referencial teórico desta tese, nos resultados obtidos por meio das interpretações e de minha experiência com a inclusão em museus de Ciências, retratamos um modelo de prática educativa museal inclusiva.

Com o intuito de estabelecer a relação entre os dois aspectos estruturantes da prática educativa museal inclusiva, retomamos as definições para a prática educativa museal e para o conceito de inclusão em museus. Nascimento (2013) destaca no modelo circular da prática educativa museal que, para que ela tenha êxito é necessário que ela articule a interatividade e o objeto museal permitindo ao visitante uma experiência significativa.

A incorporação da interatividade nas exposições tem proporcionado aos visitantes uma experiência mais envolvente e significativa. Nesse contexto ela permite que o público não apenas observe os objetos expostos, mas também se envolva ativamente com eles, possibilitando diferentes formas de aprendizagem.

Essa prática pode ocorrer por meio do uso tecnologia assistiva, objetos sensíveis ao toque, realidade aumentada, dentre outros, com o intuito de oferecem uma nova significação aos artefatos. O objetivo da interatividade em espaços museais é propiciar que o visitante saia do papel de expectador passivo para um participante ativo, estimulando a curiosidade e a reflexão crítica.

Em conjunto, o objeto museal definido pela autora (Nascimento, 2013) desempenha um papel crucial na criação de uma experiência educativa significativa. A seleção e a apresentação cuidadosa dos objetos, acompanhados de narrativas informativas e contextuais, permite que o público se conecte emocionalmente e intelectualmente com o acervo, oportunizando uma conexão direta com o patrimônio cultural.

A experiência sensorial ao tocar réplicas, explorar texturas, manipular modelos e utilizar diferentes sentidos, torna a visita ainda mais enriquecedora. Assim, a prática educativa em museus deve valorizar a interatividade e o objeto museal criando um ambiente dinâmico de aprendizagem, onde a curiosidade é incentivada e o conhecimento é construído de forma enriquecedora. Da mesma maneira, elencamos aqui os elementos constituintes da inclusão em museus, considerando que é um conceito multidimensional que abrange diversas esferas para garantir a plena participação de todas as pessoas na sociedade.

Nesse contexto, entende-se que inclusão e a acessibilidade são conceitos intrinsecamente interdependentes, uma vez que a realização plena de um depende da efetivação do outro (Schuindt, 2019). A inclusão visa garantir que todas as pessoas, independentemente de suas características individuais, tenham oportunidades

equitativas de participação em todos os aspectos da vida social, educacional, econômica e cultural.

Entretanto, para que essa participação seja plenamente possível, é essencial que existam condições de acessibilidade adequadas. A acessibilidade, por sua vez, é o conjunto de medidas e adaptações que permitam o acesso de todas as pessoas aos ambientes físicos, à comunicação, às informações e aos serviços (Sasaki, 2005).

Sem acessibilidade, a inclusão torna-se uma promessa vazia, pois as barreiras continuam a excluir determinados grupos. Portanto, é fundamental que as dimensões da acessibilidade estejam presentes para alcançar a verdadeira inclusão, garantindo que todos possam participar de maneira plena e efetiva de todos os aspectos da sociedade.

Como já abordado durante o desenvolvimento dessa pesquisa, é imprescindível que todas as dimensões de acessibilidade façam parte do processo de inclusão nos museus de Ciências – metodológica, programática, instrumental, comunicacional e atitudinal. A falta de uma delas, impacta diretamente nas demais, prejudicando as ações inclusivas (Tojal, 2007).

Além das dimensões de acessibilidade, a inclusão também se fundamenta em princípios como respeito, igualdade de oportunidades, equidade, segurança e autonomia. A partir de medidas que reconheçam e valorizem as diferenças individuais, tratando todas as pessoas com dignidade, entendendo que convivemos em uma sociedade plural.

Ressalta-se, porém, que a igualdade se refere à garantia de que todos tenham os mesmos direitos e oportunidades e não que recebam o mesmo tratamento, entendendo que a homogeneização desconsidera as particularidades de cada indivíduo e perpetua a exclusão.

Assim, a equidade vai além da igualdade, pois implica em proporcionar suporte diferenciado para que todos possam alcançar os mesmos resultados, levando em consideração suas necessidades específicas. De maneira segura e autônoma, que, por sua vez, envolve criar ambientes onde todas as pessoas se sintam protegidas e livres de qualquer forma de discriminação ou violência, sem riscos para sua integridade física.

Esses princípios são fundamentais para construir uma sociedade mais justa e inclusiva, onde todas as pessoas possam viver com dignidade e participação plena.

E, para além disso, propagando e disseminando práticas que valorizem as diferenças, promovam debates, orientem e rompam, definitivamente, com todo e qualquer tipo de prática excludente.

Ao olharmos para os resultados obtidos a partir da análise da produção científica acerca da prática educativa, percebemos que algumas dimensões de acessibilidade se fazem mais presentes que as demais, tais como a metodológica, programática, instrumental e comunicacional, porém, há uma baixa presença da atitudinal em relação às demais.

Tojal (2015) ressalta que ainda que os demais elementos estejam presentes, a dimensão atitudinal permeia o processo de inclusão do público com deficiência, se constituindo como uma das facetas mais importante nesse processo.

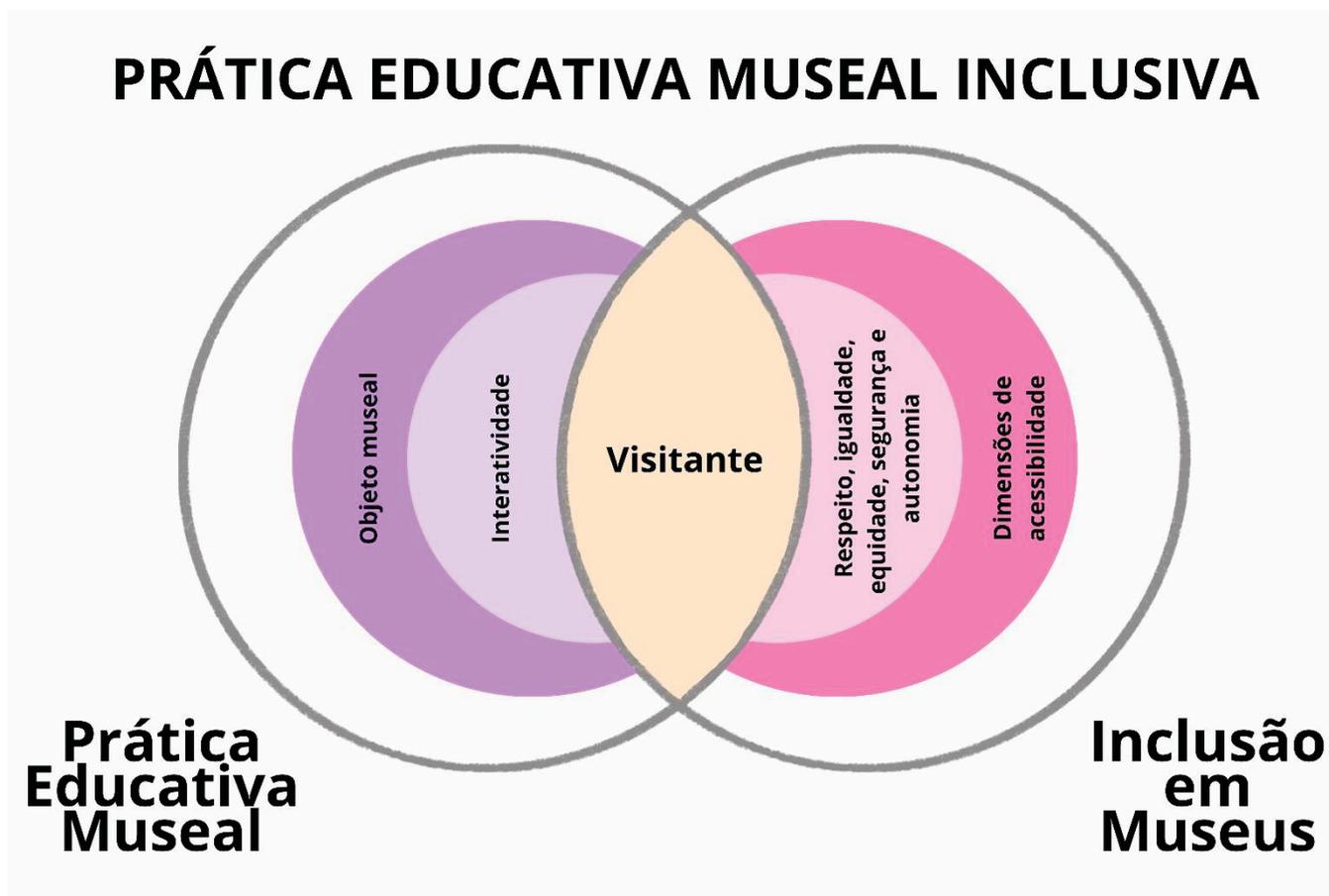
Dessa maneira, e diante dos resultados expostos, ao pensarmos num modelo de prática educativa museal inclusiva, devemos nos ater a alguns conceitos da relação humana deste processo, tendo em vista que esse processo transcende definições e modelos teóricos.

Segundo Santos (2008), uma abordagem humanizada também pode estar relacionada à valorização da individualidade, da criatividade e da expressão pessoal, reconhecendo a diversidade de perspectivas e experiências. Em síntese, refere-se a uma visão que coloca o ser humano no centro de suas preocupações e busca compreender e valorizar a complexidade da experiência humana, respeitando suas singularidades. Cabe, portanto, ao propor um novo modelo de prática educativa museal inclusiva, que o ser humano ocupe o lugar central. Criando um ambiente acolhedor e inclusivo, onde os visitantes se sintam protagonistas, respeitados e instigados a explorar e aprender por meio das exposições e atividades oferecidas pelo museu.

Assim, considerando os elementos constituintes da prática educativa museal, da inclusão em museus e os resultados das análises desta tese, definimos a prática educativa museal como: **o conjunto de ações inclusivas desenvolvidas no contexto museológico, com ênfase nas dimensões de acessibilidade, por meio da interação e dos objetos museais, centrada no visitante, assegurando que todos, independentemente de suas habilidades ou condições, possam participar e beneficiar-se das experiências educativas oferecidas pelo museu, garantindo o respeito, a igualdade, a equidade, a segurança e a autonomia.**

Desta forma, apresenta-se abaixo o esquema representativo do Modelo da Prática Educativa Museal Inclusiva, na Figura 14.

FIGURA 14 – MODELO DE PRÁTICA EDUCATIVA MUSEAL INCLUSIVA



FONTE: A AUTORA (2024).

DESCRIÇÃO DA IMAGEM: A imagem é um diagrama de Venn composto por duas grandes áreas que se sobrepõem parcialmente. A área à esquerda está rotulada como "Prática Educativa Museal" e a área à direita está rotulada como "Inclusão em Museus". A área de sobreposição é rotulada como "Prática Educativa Museal Inclusiva". No centro da sobreposição, em destaque, está a palavra "Visitante". Dentro da área "Prática Educativa Museal" à esquerda, existem dois círculos concêntricos: o intermediário é rotulado como "Objeto museal" e o mais interno como "Interatividade". Dentro da área "Inclusão em Museus" à direita, também existem dois círculos concêntricos: o intermediário é rotulado como "Dimensões de acessibilidade" e o mais interno como "Respeito, igualdade, equidade, segurança e autonomia". Os círculos concêntricos representam diferentes elementos dentro de cada área maior. A intersecção no meio, onde as áreas de "Prática Educativa Museal" e "Inclusão em Museus" se encontram, é onde todas essas características se juntam para criar uma prática educativa museal inclusiva tendo como centro, o visitante. FIM DA DESCRIÇÃO.

Com o intuito de detalhar e contextualizar cada elemento com base nas referências teóricas, apresentamos uma explicação de cada componente:

- **Visitante:** está no centro da prática educativa museal inclusiva, de acordo com Falk e Dierking (2000), o foco no visitante implica reconhecer suas experiências, necessidades e perspectivas individuais. A prática educativa museal inclusiva deve ser centrada no visitante, adaptando-se para atender às diversas necessidades e promovendo uma experiência personalizada e significativa. Ressaltando que o público-alvo das ações deve participar, desde sua formulação até a implementação das práticas. Estando presente em todas as instâncias, participando ativamente, não somente como visitante, mas atuando nas esferas profissionais das instituições museais.
- **Objeto Museal:** atua na prática educativa museal inclusiva em conjunto com o mediador e em consonância com a proposta desenvolvida. De acordo com Hooper-Greenhill (2007), os objetos museais são portadores de significado e possibilitam a aprendizagem por meio da experiência sensorial e cognitiva, sendo essenciais para motivar os visitantes, promovendo uma compreensão mais profunda dos conteúdos expostos, de maneira que se sintam pertencentes à construção social, histórica e científica apresentada.
- **Interatividade:** é um componente imprescindível na prática educativa museal inclusiva, promovendo um ambiente emancipatório, rompendo com o enclausuramento de ideias e propiciando uma nova forma de experimentar o museu enquanto espaço educativo. Segundo Hein (1990), a aprendizagem nos museus deve seguir a corrente construtivista, onde os visitantes constroem conhecimento por meio da interação com os objetos e as exposições.
- **Dimensões de acessibilidade:** segundo Tojal (2015) ainda que em diferentes proporções, todas as dimensões de acessibilidade devem estar presentes, pois a ausência de uma pode comprometer todo o projeto inclusivo. Assim, a prática educativa museal inclusiva, deve contemplar todas as instancias acessíveis. Rompendo com as barreiras que impedem a participação plena de todos os visitantes, independentemente de suas características (Sasaki, 1997).
- **Respeito, igualdade, equidade, segurança e autonomia:** Esses princípios são fundamentais para a inclusão e devem ser constituintes da prática educativa museal inclusiva. Sandell (2007) argumenta que os museus têm um

papel social na promoção da igualdade e da equidade, garantindo que todos os visitantes se sintam respeitados e seguros. O respeito implica reconhecer e valorizar a diversidade humana, enquanto a igualdade e a equidade envolvem oferecer oportunidades justas para todos. Assegurando que o visitante tenha autonomia para ir, vir e permanecer de maneira segura, tanto física quanto emocionalmente, criando um ambiente acolhedor e inclusivo (Cardinali, 2008).

Assim, a Prática Educativa Museal Inclusiva é a convergência dos elementos mencionados. Ela envolve a integração de objetos museais e a interatividade, juntamente com as dimensões de acessibilidade e a promoção de respeito, igualdade, equidade, segurança e autonomia. Esta abordagem visa criar um ambiente educativo no museu que é acessível e acolhedor para todos os visitantes, independentemente de suas habilidades ou condições.

Possibilitando o acesso ao conhecimento e à cultura, e, promovendo experiências significativas e enriquecedoras. Incluindo o desenvolvimento de programas educativos que atendam às necessidades e interesses de diversos públicos, o uso de recursos multissensoriais para estimular a participação e a compreensão, e a incorporação de abordagens pedagógicas que valorizem a diversidade e promovam o diálogo intercultural.

Ao adotar esse modelo de prática educativa, os museus podem desempenhar um papel fundamental na construção de uma sociedade mais justa e equitativa, onde todas as pessoas tenham a oportunidade de participar plenamente da vida cultural e educacional, sendo respeitadas e valorizadas, exatamente por serem quem e como são.

7. NÃO PARE POR AQUI

*Foi o amor que me mostrou o caminho,
e foi só por ele que eu vim...¹⁴*

Nesse último capítulo estabelecemos e relacionamos as conclusões acerca da pesquisa realizada e sugerimos caminhos para futuros trabalhos, não com o intuito de saná-las, mas na perspectiva de expandi-las, de ampliá-las.

Nesta tese, conceituamos a prática educativa museal inclusiva, estabelecendo um entendimento profundo e detalhado das suas principais dimensões e implicações. Ao longo do estudo, foi possível identificar e analisar os elementos essenciais que compõem esta prática, bem como destacar a importância de uma abordagem inclusiva no contexto museológico em consonância aos elementos da prática educativa museal.

Por meio dos objetivos específicos: identificar a produção científica sobre as práticas educativas museais; analisar como as práticas educativas museais inclusivas podem ser caracterizadas por meio da produção científica; caracterizar as práticas educativas inclusivas, buscamos responder à questão de pesquisa: **como conceituar a prática educativa museal inclusiva a partir da produção científica?**

Por meio da fundamentação teórica apresentada e dos resultados das análises, é possível conceituar a Prática Educativa Museal Inclusiva como: o conjunto de ações inclusivas desenvolvidas no contexto museológico, com ênfase nas dimensões de acessibilidade, por meio da interação e dos objetos museais, centrada no visitante, assegurando que todos, independentemente de suas características ou condições, possam participar e beneficiar-se das experiências educativas oferecidas pelo museu, garantindo o respeito, a igualdade, a equidade, a segurança e a autonomia.

Os resultados desvelaram que a prática educativa museal inclusiva não se limita à simples adaptação de espaços físicos, mas envolve um compromisso abrangente com a acessibilidade em todas as suas formas – metodológica, programática, instrumental, comunicacional e atitudinal. Este compromisso é fundamental para garantir que todos os visitantes possam participar plenamente das experiências educativas oferecidas pelo museu.

¹⁴ Frase da autora.

Além disso, enfatizou-se a necessidade de interatividade e do uso de objetos museais como elementos constituintes do conhecimento, que se mostraram cruciais para a promoção de um ambiente educativo dinâmico e motivador.

Finalmente, a prática educativa museal inclusiva foi apresentada como um esforço contínuo de promoção do respeito, igualdade, equidade, segurança e autonomia. Esses princípios são essenciais não apenas para a inclusão, mas também para a criação de um ambiente museológico que contribua para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa em todas as esferas.

A centralidade do visitante em todo esse processo destaca a importância de a pessoa com deficiência participar ativamente nas decisões, reconhecendo e valorizando a diversidade das experiências e necessidades individuais.

E ao olhar para a minha trajetória enquanto pesquisadora na área da Educação inclusiva em museus, faço algumas reflexões e compreendo a importância de coisas que, antes, eu não notava.

Um dos meus museus favoritos na cidade de Curitiba é o Museu do Holocausto e tive a honra de conhecê-lo na companhia da minha orientadora, Prof.^a Dra. Camila Silveira. Para quem não teve a oportunidade de visitá-lo, gostaria de relatar alguns pontos importantes para tecer a trama que pretendo construir aqui.

A Claudia que se considerava uma estudiosa da inclusão em espaços museais, visitou o museu algumas vezes antes do ano de 2021 e considerava o ambiente muito acessível e com um potencial inclusivo notório.

Por questões de segurança, vide a temática expositiva, o acesso à exposição se dá em várias etapas e por mais que não seja um percurso completamente livre de barreiras físicas, ele possui rampas e elevadores que conduzem o visitante em segurança.

Antes de entrar na exposição propriamente dita, os monitores ou mediadores presentes alertam o público sobre cenas fortes que podem ser encontradas e que podem causar certo desconforto.

O que mais me encantava era a variedade de recursos acessíveis que o museu disponibiliza: o frio, muito intenso, buscando retratar a estação do ano em que os fatos aconteceram; o barulho de estilhaços e vidros se quebrando; a audiodescrição de objetos doados que pertenceram a famílias judaicas; as cores, o som, as vozes.

Eu jamais me cansaria de ir até aquele local, compartilhar daquelas emoções que estão impregnadas em tanta história. Até que 2021, quando subitamente fui acometida de uma paralisia facial que mudou minha percepção do mundo e, principalmente, da inclusão.

O que me causava maior fascínio durante uma visita ao museu, hoje é o que me causa dor e incômodo.

A minha condição de saúde atual, se agrava muito em dias e/ou ambientes frios, a musculatura da face fica rígida, dificultando o movimento da pálpebra, bem como a comunicação. E provoca dor. Uma dor que não se resolve com medicamentos, por ser uma contração involuntária dos músculos e nervos.

A sensibilidade ao som, provocada pela reinervação do conduto auditivo, não permite que eu consiga ficar em ambientes com sons muito agudos, causando um enorme desconforto.

E aonde quero chegar com essa informação? Quero retratar aqui, que o que parecia ser um ambiente que podia ser tomado como exemplo para recursos de acessibilidade e inclusão, hoje, para mim, não é confortável, nem propício.

E isso não significa que as medidas adotadas pelo museu não estejam corretas ou que invalidem o seu propósito, ao contrário disso, elas são ótimos recursos e atingem o objetivo da prática educativa proposta, mas o que quero salientar é que hoje eu entendo a expressão e movimento: “nada sobre nós, sem nós.”

Os museus têm se empenhado em implementar ações que articulam e potencializam a inclusão, abrangendo tanto os espaços físicos quanto os profissionais envolvidos. No entanto, as iniciativas nesse sentido ainda são pontuais. É essencial avançar para além de regulamentos, atitudes e políticas que perpetuam a exclusão, seja de forma explícita ou implícita.

Não basta que haja orientações legislativas se elas não se cumprem ou se quer se aplicam. Também não adianta serem utópicas e distantes da realidade dos museus. É necessário que o poder público reveja as medidas, destine recursos específicos e possibilite que esse processo ocorra, o mais rapidamente possível.

Enquanto cidadãos temos a vaga ideia do que seria adequado para o outro, sem sequer ouvi-lo. Essa prática, não só vai contra os preceitos da inclusão, como perpetua a exclusão. É imprescindível que o público-alvo das medidas acessíveis esteja presente, desde seu planejamento, implementação e execução.

Devendo participar ativamente das tomadas de decisão acerca das mudanças pelas quais as instituições devem passar. Além de garantir que seus direitos sejam respeitados, enquanto cidadãos, rompem com a visão assistencialista que muitas vezes surge ao serem definidas as ações inclusivas.

Tornar um ambiente inclusivo significa garantir todas as possibilidades de alcance, percepção e entendimento, permitindo que as pessoas utilizem os espaços com segurança e autonomia. Sob essa perspectiva, a acessibilidade é descrita como um recurso crucial para assegurar o exercício da cidadania e melhorar a qualidade de vida. É importante destacar que, quando o acesso ao ambiente e a permanência nele não são favoráveis, há uma tendência ao isolamento social, o que contraria totalmente o conceito de inclusão.

A acessibilidade é precursora da inclusão, manifestando-se principalmente por meio de reestruturações físicas, políticas e institucionais, e exigindo um esforço cooperativo e mútuo. A inclusão, por sua vez, se evidencia nas ações pessoais e atitudes direcionadas aos indivíduos, possibilitando-os usufruir dos meios culturais de maneira equitativa.

Salientamos que a inclusão não é um processo pontual, mas sim um movimento progressivo que deve ser sustentado por medidas tangíveis e de fácil manutenção, de modo a garantir que os recursos estejam efetivamente disponíveis para todos os públicos. A implementação dessas mudanças deve ocorrer a curto, médio e longo prazo, uma vez que não é possível atender de imediato todas as necessidades dos espaços museais e dos visitantes.

As práticas educativas museais inclusivas devem valorizar a diversidade, promover o respeito, acolher e incluir. É essencial que os recursos estejam disponíveis para todos os públicos, sem distinções. Cada instituição deve se dedicar ao desenvolvimento de ações e melhorias para que essa mudança ocorra da maneira mais efetiva possível.

As estruturas sociais precisam se transformar, e a sociedade atual deve abandonar conceitos preconcebidos e redimensionar sua visão, superando barreiras físicas, comunicacionais, programáticas e atitudinais, para que a pessoa com deficiência possa conviver dignamente em sociedade.

A inclusão é um processo irreversível que não pode ser suprimido. Uma vez iniciada, mesmo com medidas mínimas, tende a se perpetuar. Nosso papel é entender

como esse processo se desenvolve e trabalhar arduamente para que ele ocorra da melhor maneira e o mais rapidamente possível. Para compreendê-la, é necessário se colocar no lugar do outro, e para efetivá-la, é preciso acreditar no impacto positivo do primeiro esforço e continuar lutando por essa causa.

REFERÊNCIAS

AIDAR, G. Acessibilidade em museus: ideias e práticas em construção. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 155-175, set. 2019.

Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/39810>. Acesso em: 29 jun. 2023.

ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. **Ciência Aberta, Questões Abertas**. Rio de Janeiro: Unirio, 2015. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/1060>.

Acesso em: 13 jul. 2022.

ALENCAR, V. M. A. **Museu-Educação: Se Faz Caminho Ao Andar**. 1987. 147 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Setor de Educação, Programa de pós-graduação em Educação, Rio de Janeiro, 1987. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/8991/tese%20cpdoc2.pdf.txt;jsessionid=9C24815046F38CBE3FC0A3A5F80649A2?sequence=4>. Acesso em: 19 set. 2022.

ALEXANDER, E. P. **Museum's Masters**: their museums and their influence. Nashville Tennessee: American Association for State and Local History, 1983.

ALMEIDA, A. M. Multimedia Societies: communicational dimensions of museological culture. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 7, p. 99, 19 dez. 1998. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2448-1750.revmae.1997.109299>. Acesso em: 06 maio 2021.

ALMEIDA, E.; MON'TALVÃO, C. O uso do co-design em projetos de acessibilidade em museus para pessoas com deficiência visual. **Cadernos de Sociomuseologia**, Lisboa, v. 18, n. 62, p. 53-64, 12 mar. 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10437/12384>. Acesso em: 02 jan. 2023.

ARAÚJO, H. M. M. **Museu da Maré: entre educação, memórias e identidades**. 2012. 238 f. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Setor de Educação, Programa de pós-graduação em Educação, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/21758/21758_1.PDF. Acesso em: 25 nov. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS**. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-. Acesso em: 25 nov. 2021.

BARBOSA, P. G. M.; FARIA, A. C. G. de. Por uma história da educação em museus inclusiva: conhecendo, entre pistas e sinais, Liana Rubi Teresa de Ocampo.

Sillogés, v. 6, n. 1, 2023. Lugares de mulheres e mulheridades: acervos, arquivos e fontes. Disponível em:

<https://historiasocialecomparada.org/revistas/index.php/silloges/article/view/21>. Acesso em: 13 maio 2023.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARROSO, C. de A. V. C.; JESUS, P. M. de; CARMO, S. S. Desenho Universal para Museus: Notas sobre a acessibilidade nos espaços culturais da Universidade Federal de Sergipe. **Interfaces Científicas - Humanas e Sociais**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 24–37, 2021. DOI: 10.17564/2316-3801.2021v9n1p24-37. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/humanas/article/view/8870>. Acesso em: 3 set. 2024.

BASSOLI, F. O processo de apropriação da bioexposição "A célula ao alcance da mão" em um centro de ciências: desafios da mediação. **Ensino Pesquisa Em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 155-174, jan. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172013150110>. Acesso em: 07 fev. 2023.

BEETLESTONE, J. G.; et al. The Science Center Movement: contexts, practice, next challenges. **Public Understanding of Science**, London, v. 7, n. 1, p. 5-22, jan. 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1177%2F096366259800700101>. Acesso em: 08 mar. 2022.

BEJARANO, N. R. R. **Avaliação Qualitativa Em Processos Não-Formais Do Ensino De Ciências**: O Museu Dinâmico De Ciências De Campinas-SP. 1994. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2003.300129>. Acesso em: 25 ago. 2021.

BELL, P. **Learning science in informal environments**: People, places, and pursuits. Teachers College Press, 2009.

BERON, M. A.; PEGORARO, A. S. A herança do Museu Etnográfico Juan B. Ambrosetti da Universidad de Buenos Aires, Argentina. Atividades e reflexões em um museu universitário no âmbito da inclusão. **Revista CPC**, São Paulo, v. 16, n. 32, p. 144-169, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cpc/article/view/171655>. Acesso em: 13 jul. 2023.

BERSCH, R. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, RS: ASSISTIVA, 2017. 20 p. Disponível em: <https://portalidea.com.br/cursos/tecnologia-assistiva-nas-escolas-apostila01.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2023.

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, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/14454>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BORGES, A. P. de O. **A in(ex)clusão do estudante surdo em aulas de ciências**: análise de uma proposta didática envolvendo museu e escola com base no método da lembrança estimulada. 2018. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2018. Disponível em: <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/123456789/1251>. Acesso em: 05 abr. 2023.

BRADBURNE, J. M. Dinosaurs and White Elephants: the science centre in the 21st century. **Museum Management and Curatorship**, London, v. 17, n. 2, p. 119-137, jan. 1998. Informa UK Limited. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09647779800201702>. Acesso em: 15 mar. 2021.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 04 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 11 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2000, 08 nov. 2000. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm. Acesso em: 26 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002, 19 dez. 2000. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm. Acesso em: 13 jan. 2022.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2002, 24 abril. 2002. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/Lei_n__10_436__de_24_de_abril__de_2002_15226896225947_7091.pdf. Acesso em: 13 jan. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2009, 14 jan. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm. Acesso em: 13 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto Brasileiro de Museus. **Plano Nacional Setorial de Museus - 2010/2020**. Ministério da Cultura: Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/PSNM-Versao-Web.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2015, 06 jul. Seção 1, p. 1. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 13 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto Brasileiro de Museus. **Caderno da Política Nacional de Educação Museal**. Ministério da Cultura: Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Caderno-da-PNEM.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. Nações Unidas do Brasil. Nações Unidas do Brasil. **Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Museus. **Pesquisa Nacional de Práticas Educativas dos Museus Brasileiros (PEM Brasil) 2023**. Brasília, DF: Ibram, 2023. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/pem-brasil-2023>. Acesso em: 23 maio 2024.

BRUNO, M. C. O. Museologia e Museus: os inevitáveis caminhos entrelaçados. **Cadernos de Sociomuseologia**, São Paulo, n. 25, p. 56-84, 2006.

CABRAL, J. de P. O PAGAMENTO DA PARTE: uma tipologia interpretativa dos exvotos no contexto sócio-cultural do noroeste português: quinze anos depois. In: QUINTAIS, Luís; BANDEIRINHA, Jose Antonio O.; VIDAL, Carlos; CORREIA, Antonio; PERDIGÃO, Teresa; CABRAL, João de Pina. **MILAGRE Q FEZ**. Coimbra: Museu Antropológico, 1997. Cap. 6. p. 79-120.

CAMARGO, E. P. de; NARDI, R. Planejamento de atividades de ensino de mecânica e física moderna para alunos com deficiência visual: dificuldades e alternativas. **Revista electrónica de investigación en educación en ciencias**, Buenos Aires, v. 1, n. 2, p. 39-64, 2006. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/4>. Acesso em: 04 abr. 2023.

CÂNDIDO, M. M. D. Valorizar Ações Multiplicadoras em Educação e Inclusão nos Museus. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 186-189, nov. 2020. Disponível em: <https://ventilandoacervos.museus.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/18.-Resenha-01-Manuelina-2020.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2023.

CARDINALI, S. M. M. **O Ensino E Aprendizagem da Célula em Modelos Táteis para Alunos Cegos em Espaços de Educação Formal e não Formal**. 2008. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) - Curso de Mestrado em Ensino de Biologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2008. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/EnCiMat_CardinaliSM_1.pdf. Acesso em: 08 fev. 2021.

CARDOZO, D. da S. **Museu Fórum como forma de inclusão social e acessibilidade cultural: uma análise de museus da região sul do RS**. 2018. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Gestão Estratégica em Turismo) - Universidade Federal do Pampa, Campus Jaguarão, Jaguarão, 2018.

Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/riu/3932>. Acesso em: 28 ago. 2022.

CARLETTI, C. **Mediadores de centros e museus de ciência brasileiros**: quem são esses atores-chave na mediação entre a ciência e o público? 2016. 119f. Tese (Doutorado Ensino em Biociências e Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2016

CARMO, M. P. de S. do; MASSARANI, L. Acessibilidade e museus de ciências: visitação de jovens surdos a três museus do Rio de Janeiro. **Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v. 24, p. e39008, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172022240126>. Acesso em: 06 maio 2023.

CARVALHO, R. **É Fase**: O Maravilhoso, Enlouquecedor Mantra Da Vida Com Filhos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Matrescência, 2019. ISBN-13: 978-6580922000.

CARVALHO, R. M. R. de. **As transformações da relação museu e público**: a influência das tecnologias da informação e comunicação no desenvolvimento de um público virtual. 2005. 291 f. Tese (Doutorado em Ciência da informação) - Curso de Doutorado em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro – Ufrj, Escola de Comunicação – Eco, Ministério da Ciência e Tecnologia – Mct., Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Ibict, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/693/1/rosane2005.pdf>. Acesso em: 13 set. 2022.

CASTRO, A. R. de S. F. de. **Caminhando em direção ao museu inclusivo**: diagnóstico de acessibilidade da exposição “Memórias da Terra” (Museu da Geodiversidade - IGEO/UFRJ) com o mapeamento das intervenções necessárias. 2014. 101 f. Monografia (Especialização em Acessibilidade) - Curso de Monografia em Acessibilidade Cultural, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

CASTRO, M.; RIBEIRO, M. do C.. Da memória patrimonial às tradições regionais: a não formalidade educativa e o educador de museu. In: CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 16., 2021, Braga. **Anais [...]**. Braga: Universidade do Minho. Instituto de Educação. Centro de Investigação em Educação, 2021. p. 833-843. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/24479>. Acesso em: 25 fev. 2023.

CAZELLI, S. et al. Tendências Pedagógicas das Exposições de um Museu de Ciência. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos - São Paulo. **Atas**. São Paulo: Abrapec, 1999. p. 1 - 12. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/>. Acesso em: 18 ago. 2021.

CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. C. Educação e Comunicação em Museus de Ciências: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: CAZELLI, S.; MARANDINO, M.; STUDART, D. C. **Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências**. Faperj Rio de Janeiro: Editora Access, 2003. p. 1-16. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844165/mod_resource/content/1/CAZELLI_

MARANDINO_STUDART_Educa%C3%A7%C3%A3o_%20Comunica%C3%A7%C3%A3o_em_Museus_de_Ci%C3%A4ncia.pdf. Acesso em: 13 maio 2021.

CHAGAS, I. Aprendizagem não formal/formal das ciências: relações entre os museus de ciência e as escolas. **Revista de Educação**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 51-59, 1993. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfe/issue/view/2471>. Acesso em: 15 set. 2021.

CHEVALLARD, Y. Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques: l'approche anthropologique. : l'approche anthropologique. In: L'UNIVERSITÉ D'ÉTÉ ANALYSE DES PRATIQUES ENSEIGNANTES ET DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES, 0., 1998, La Rochelle. **Actes IREM de Clermont-Ferrand**. La Rochelle: Irem de Clermont-ferrand, 1998. p. 91-120. Disponível em: http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Analyse_des_pratiques_enseignantes.pdf. Acesso em: 23 abr. 2020.

COELHO, R. C. **A ciência do Museu Magüta**: espaço não formal de ensino e aprendizagem em ciências. 2022. 87 f. Trabalho de conclusão (Graduação) - Curso de Ciências: Biologia e Química no Instituto de Natureza e Cultura, Universidade Federal do Amazonas, Benjamin Constant, 2022. Disponível em: <http://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/6238>. Acesso em: 12 maio 2023.

COHEN, R.; DUARTE, C.; BRASILEIRO, A. **Acessibilidade a Museus**: Cadernos Museológicos, Brasília: MinC/IBRAM, 2012. Disponível em: http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2013/07/acessibilidade_a_museu_miolo.pdf. Acesso em: 04 ago. 2021.

COLEMAN, L. E. S.; MOORE, P. From the ground up: Grassroots social justice activism in American museums. In: **Museum activism**. Routledge, 2019. p. 91-103.

COMITÊ BRASILEIRO DO ICOM (ICOM Brasil). *Definição de museu*. Disponível em: <https://www.icom.org.br>. Acesso em: 24 ago. 2022.

CORRAL GUILLE, G. Conociendo a nuestros visitantes: reseña de Estudios sobre públicos y museos. Volumen III. Referentes y experiencias de aplicación desde el campo. **Intervención**, México, v. 11, n. 22, p. 298-313, dic. 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-249X2020000200298&lng=es&nrm=iso. Accedido en: 13 jul. 2023. Epub 17-Oct-2022. DOI: 10.30763/intervencion.239.v2n22. Acesso em: 18 ago. 2020.

COSTA, K. L. da. **Acervo De Réplicas E Seu Papel Educativo No Museu De Arqueologia Ciro Flamarion Cardoso (Ponta Grossa - PR)**. 2013. 68 f. Trabalho de conclusão (Graduação) - Curso de Bacharel em Museologia, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/88673>. Acesso em: 16 jan. 2022.

CURY, M. X. **Exposição**: concepção, montagem e avaliação. São Paulo: Annablume, 2005. 162 p.

DARIM, L. P.; GURIDI, V. M.; AMADO, B. C. A multissensorialidade nos recursos didáticos planejados para o ensino de Ciências orientado a estudantes com deficiência visual: uma revisão da literatura. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 34, 2021, pp. 1-28. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984686X48289>. Acesso em: 10 fev. 2023.

DAWES, T. P. **Produção de material didático: comunicação, interação e estimulação de Libras no museu itinerante ciências sob tendas**. 2015. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Biologia). Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf..> Acesso em: 18 fev. 2023.

DAWSON, E. Equity in informal science education: developing an access and equity framework for science museums and science centres. **Studies In Science Education**, [S.L.], v. 50, n. 2, p. 209-247, 3 jul. 2014. UK Limited. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/03057267.2014.957558>. Acesso em: 13 jan. 2023.

DELGADO PACHECO, S. The research, communication and education challenges for Lima's museums in the context of Covid-19. A discussion of the challenges for the future based on their current situation and the experiences of the MALI and MUCEN. **Desde el Sur**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 193-207, 2021. Disponível em: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/648>. Acesso em: 13 maio 2023.

DELICADO, A. O papel educativo dos museus: públicos, atividades e parcerias. **Ensino em Re-Vista**, Londrina, v. 20, p. 43-56, 2013. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/index>. Acesso em: 13 abr. 2021

DIERKING, L. D.; FALK, J. H. Redefining the museum experience: the interactive experience model. **Visitor Studies**, New York, v. 4, n. 1, p. 173-176, 1992. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/toc/uvst20/current>. Acesso em: 22 jun. 2022.

DUARTE CÂNDIDO, M. M. Valorizar ações multiplicadoras em educação e inclusão nos museus. **Revista Eletrônica Ventilando Acervos**, Florianópolis, v. 8, n. 2, 2020. Disponível em: <https://ventilandoacervos.museus.gov.br/>. Acesso em: 06 mar. 2023.

ESPINOZA MÉNDEZ, E. M. Diseño de un stand interactivo multimedia para favorecer las visitas guiadas al Museo y Parque Arqueológico Pumapungo. Tsantsa: **Revista de Investigaciones artísticas**, Ecuador, n. 9, p. 156–169, 2020. Disponível em: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/tsantsa/article/view/3411>. Acesso em: 13 jul. 2023.

FALCÃO, D S. **Padrões de interação e aprendizagem em Museus de Ciências**. 1999. 279 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Educação, Gestão e Divulgação em Biociências, Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <https://www.btdea.ufscar.br/teses-e-dissertacoes/padroes-de-interacao-e-aprendizagem-em-museus-de-ciencias>. Acesso em: 17 jun. 2022.

- FAHL, D. D. **Marcas do ensino escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências**. 2003. 220 f. Tese de Doutorado. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/teses>. Acesso em: 02 mar. 2022.
- FALK, J. H.; DIERKING, L. D. **The museum experience revisited**. Routledge, 2016.
- FARACO, C. M. O. **Educação e sustentabilidade: potencialidades e desafios à formação de espaços educadores sustentáveis**. 2017. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2017. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/15233>. Acesso em: 15 maio 2023.
- FARIAS, S. M. **Museus da Ibero-América - alteridade e multivocalidade: estudo comparado sobre as ações de museus antropológicos Ibero-americanos frente às propostas de polifonia e interculturalidade**. 2013. Tese (Doutorado em Integração da América Latina) - Integração da América Latina, University of São Paulo, São Paulo, 2013. DOI: 10.11606/T.84.2013.tde-09042014-103004. Acesso em: 13 jul. 2023.
- FENSHAM, P. School science and public understanding of science. **International Journal of Science Education**, Abingdon, v.21, n.7, p.755-763, 1999. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/095006999290417>. Acesso em: 20 jan. 2021.
- FERNANDES, A. F. de F. **A inclusão de surdos em museus de ciência: um estudo no Museu do Amanhã e no Museu da Vida**. 2019. 149 f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2019. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/45914>. Acesso em: 05 fev. 2023.
- FERREIRA, A. F. B. C.; LIMA, D. F. C. Informação especial no museu- acessibilidade. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 3, n. 1, 2010. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/151286>. Acesso em: 05 mar. 2022.
- FERREIRA, M. A. G. **Projeto De Adaptação do Museu ao uso de Crianças com Necessidades Educativas Especiais**. 2019. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Curso de Mestrado em Educação Especial Especialização em Problemas de Cognição e Multideficiência, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.21/10963>. Acesso em: 02 fev. 2023.
- FINCK, G. et al. Museus de ciências como espaço de inclusão social: possibilidades para o ensino de Paleontologia. **Actio: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 1-23, 2022. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/actio/article/view/15372>. Acesso em: 22 mar. 2023.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2008.

FONSECA, M. da C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

FORQUIN, J. C. **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1993. p. 205.

FRANCO AVELLANEDA, P. M. **Ensamblar museus de ciências e tecnologias: compreensões educativas a partir de três estudos de caso**. 2013. 300 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/122939>. Acesso em: 09 maio 2023.

FRASER, J.; COLEMAN, L. S.; BENNETT, B. Neutrality is Not an Option, Museums Don't Need Left-over Statues. **Curator: The Museum Journal**, New York, v. 63, n. 3, p. 295-298, jul. 2020. Wiley. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cura.12381>. Acesso em: 11 fev. 2022.

FREITAS, A. V.; PALANCH, W. B. de L. Estado da Arte Como Metodologia de Trabalho Científico na Área de Educação Matemática: Possibilidades e Limitações. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 8, n. 18, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/867>. Acesso em: 03 jul. 2021.

FRIEDMAN, A. J. **A response to the meaning of "Sensation"**. *Museum News*, v. 79, n. 4, p. 22-23, 2000.

GAGNÉ, R. M. Learning and instructional sequence. **Review Of Research in Education**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 3-33, jan. 1970. American Educational Research Association (AERA). Disponível em: <https://doi.org/10.3102/0091732X001001003>. Acesso em: 13 ago. 2022.

GARCIA, M. I. dos S.; CABRAL, R. G.; SILVA, B. R. da. "Where's The Museum?" Reflections On the Impact of The Pandemic on Cultural Spaces and Deaf Museum Educators. **Revista Lusófona de Estudos Culturais**, Braga, v. 9, n. 1, p. 105–125, 2022. Disponível em: <https://rlec.pt/index.php/rlec/article/view/3679>. Acesso em: 27 jun. 2023.

GASPAR, Alberto. **MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS - CONCEITUAÇÃO E PROPOSTA DE UM REFERENCIAL TEÓRICO**. 1993. 118 f. Tese (Doutorado em Educação) - Curso de Didática, Universidade de São Paulo - Faculdade de Educação, São Paulo, 1993. Disponível em: <http://www.museudavidahomolog.fiocruz.br/brasiliiana/media/gaspartese.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas SA, 2008.

GILBERT, J. Learning in museums: objects, models and text. **Journal of Education in Museums**, n.16, p.19-21, 1995. Disponível em:

https://think.taylorandfrancis.com/routledge-teacher-education/?creative=576810937612&keyword=journal%20of%20education%20for%20teaching&matchtype=b&network=g&device=c&gclid=CjwKCAiAzp6eBhByEiwA_gGq5DIWBbyP3WltUNBZXkEzoJJfGLs_OSX3A156cgZDLi1SQKpTli3BxoCBmAQAvD_BwE. Acesso em: 03 fev. 2022.

GILBERT, J.; PRIEST, M. Models and discourse: a primary school science class visit to a museum. **Science Education**, Routledge, v.81, n.6, p.749-762, 1997.

Disponível em:

https://sciencehistory.org/?gclid=CjwKCAiAzp6eBhByEiwA_gGq5A9Ke7ZcOb3o7OYEIupF492zPQkobvq5MNufBMNtPcsObYXAhDEePxoCSdYQAvD_BwE. Acesso em: 01 ago. 2021.

GOMES, A. R. B.; SANTOS ROLIM, J. dos; MELO MAIA, A. A. de. Tour virtual no museu: inclusão e práticas multimodais na aula de língua inglesa. **Revista Práticas de Linguagem**, São Paulo, p. 339-353, 2017.

GONÇALVES, C. de O.; BARBOSA-LIMA, M. da C. Inclusão de deficientes visuais no programa de visita escolar programada do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos (SP), n. 15, p. 7-26, 2013. DOI: 10.37156/RELEA/2013.15.007. Disponível em: <https://www.relea.ufscar.br/index.php/relea/article/view/5>. Acesso em: 30 jun. 2023.

GONÇALVES, R. et al. Sociomuseologia e Acessibilidade Cultural: provocações contemporâneas a partir da Mesa Redonda de Santiago do Chile. **Cadernos de Sociomuseologia**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 21, p. 87-100, 2023.

GRANDI, S. C. **Experiência de visitantes com deficiência visual na sala de física do museu de ciências da Universidade Estadual de Maringá**. 2017. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Curso de Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2017. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/4449>. Acesso em: 25 maio 2023.

GRUZMAN, C.; SIQUEIRA, V. H. F. de. O papel educacional do Museu de Ciências: desafios e transformações conceituais. **Revista Eletrônica de Enseñza**, Espanha, v. 6, n. 2, p. 402-423, 2007. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/30907>. Acesso em: 02 set. 2022.

HECK, G. S. **Popularização da ciência e inclusão de surdos: um estudo sobre espaços museais acessíveis**. 2021. 155 f. Dissertação. (Mestrado em Educação). Setor de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/17722/1/000500428-Texto%2Bcompleto-0.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2023.

HECK, G. S.; FERRARO, J. L. S. A inclusão social pela ciência: práticas educativas em um Museu de Ciências e Tecnologia. In: ANAIS DO XIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA PUCRS, 2018, Brasil. **Anais...** Porto Alegre: PUCRS, 2018.

Disponível em:

https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/14538/2/A_inclusao_social_pela_

ciencia_praticas_educativas_em_um_Museu_de_Ciencias_e_Tecnologia.pdf.
Acesso em: 20 fev. 2023.

HEIN, H. S. **The Exploratorium: The Museum as Laboratory**. Washington D. C: Smithsonian Institution Press, 1990.

HENRIQUE JÚNIOR, S. de S.; PEREIRA, G. R. A mediação em museu de ciência em Belford Roxo/RJ como forma de inclusão social. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 76, p. 334–347, 2024. DOI: 10.12957/teias.2024.74386. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/74386>. Acesso em: 16 abr. 2024.

HOOPER-GREENHILL, E. **Museums and education: Purpose, pedagogy, performance**. Routledge: London, 2007.

HOOPER-GREENHILL, E. **Museums and the interpretation of visual culture**, Routledge: London, 2000.

HOOPER-GREENHILL, E. Education, communication and interpretation: towards a critical pedagogy in museums. **In The Educational role of The Museum**. Routledge: London, p. 3-25, 1994. Disponível em: <https://www.routledge.com/The-Educational-Role-of-the-Museum/Hooper-Greenhill/p/book/9780415198271>. Acesso em: 02 mar. 2021.

INACIO, L. G. B. **Indicadores do potencial de acessibilidade em Museus e Centros de Ciências: análise da Caravana da Ciência**. 104 f. Trabalho de conclusão de curso (Ensino de Ciências com ênfase em Biologia e Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://grupomccac.org/indicadores-do-potencial-de-acessibilidade-em-museus/>. Acesso em: 11 fev. 2021.

INTERNATIONAL COMMITTEE FOR MUSEOLOGY. **ICOM: MUSEOLOGICAL NEWS**. Amsterdam: Nouvelles Muséologiques, 20122. Disponível em: <https://prague2022.icom.museum/>. Acesso em: 25 nov. 2021.

JENKINS, E. W. School science, citizenship and the public understanding of science. **International Journal of Science Education**, v.21, n.7, p.703-710, 1999. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/toc/tsed20/current>. Acesso em: 18 out. 2021.

JESUS, P. M. de; SANTOS, D. M. S. O poder dos museus:: reinvenção e formação de acervos. **Baraúnas: Revista de História**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 5–20, 2024. DOI: 10.13102/barh.v1i2.10174. Disponível em: <https://periodicos.uefs.br/index.php/baraunas/article/view/10174>. Acesso em: 26 maio. 2024.

KRATHWOHL, D. R.; BLOOM, B. S.; MASIA, B. B. Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals: **Handbook II: Affective Domain**. New York: David McKay Co, 1973.

KUHLMANN JR. M. **As grandes festas didáticas: a educação brasileira e as exposições internacionais, 1862-1922**. Bragança Paulista: Edusf, 2001.

LACERDA, C. de A. **Os “Batuqueiros do Silêncio”**: possibilidade de inovação pedagógica em ambiente não formal de aprendizagem com surdos. 2018. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Mestre em Ciências da Educação, Universidade da Madeira, Funchal, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.13/1984>. Acesso em: 16 maio 2023.

LEAL, M. C; GOUVÊA, G. Narrativa, mito, ciência e tecnologia: o ensino de ciências na escola e no museu. **Ensino Pesquisa Em Educação Em Ciências**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 05-33, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172000020103>. Acesso em: 13 mar. 2023.

LEANDRO, L.; BOFF, A. P.; REGIANI, A. M. Acessibilidade e inclusão em museus e centros de ciências em teses e dissertações. **Investigações em Ensino de Ciências**, Pelotas, v. 26, n. 2, p. 421–444, 2021. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2021v26n2p421. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/2437>. Acesso em: 30 jun. 2023.

LEITE, M. A. de L. **A NBR 9050 e o Design Universal**: Um Estudo Sobre o Banheiro. 2016. 179 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/21566>. Acesso em: 24 maio 2022.

LÉVEILLÉ, A. Le musée technique et scientifique: le palais de la découverte. **Museum**, p.75- 80/115-116, 1948.

LOPES, B. O. da S. **Análise da percepção de um grupo de professores de Química sobre o trabalho em espaços não formais voltados à divulgação científica na Universidade Federal de Viçosa**: em foco a inclusão e a acessibilidade de estudantes cegos e com baixa visão. 2020. 84 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2020. Disponível em: <https://locus.ufv.br//handle/123456789/27750>. Acesso em: 18 jan. 2023.

LOPES, M. M. **Museu**: uma perspectiva de educação em geologia. 1988. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Educação, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1988. Disponível em: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.1988.17921>. Acesso em: 20 nov. 2021.

LOURENÇO, M. F. A inclusão no museu de zoologia da USP: recursos educativos especiais. **Enseñanza de las ciencias**: revista de investigación y experiencias didácticas, Espanha, 2013, n.º Extra, pp. 1220-1226. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307125>. Acesso em: 16 jan. 2023.

LÚCIO, S. C. **Educação especial**: rememorando os caminhos escolares e formativos de um grupo de professores na cidade de Araraquara/SP. 2010. 164 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/101586>. Acesso em: 27 jun. de 2023.

MACHADO, M. I. S. **O papel do setor educativo nos museus**: análise da literatura (1987 a 2006) e a experiência do museu da vida. 2009. 247 f. Tese (Doutorado em

Ciências) - Curso de Doutor em Ciências, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/31846>. Acesso em: 30 jun. 2022.

MACHADO OLIVEIRA, C.; MARCOMIN, F. E. Espaços Educadores Sustentáveis: um Retrato dos Processos Educativos. **Revista de Educação Pública**, Vila Rica, v. 30, n. jan/dez, p. 1–21, 2021. DOI: 10.29286/rep.v30ijan/dez.9463. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/9463>. Acesso em: 27 jun. 2023.

MACIEL, M. L.; ABDO, A. H.; ALBAGLI, S. **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. 312 p.

MAGALHÃES, C. E. R. **Divulgação Científica para o Público Infantil**: um estudo de caso no museu da amazônia (musa). 2013. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazonia) - Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2013. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/2121>. Acesso em: 07 abr. 2023.

MANCILLA, A. J. et al. **Astronomia e inclusão**: um espaço de múltiplas aprendizagens a partir de uma aproximação multissensorial. Londrina, 2017. p. 302-343

MANO, S.; CAZELLI, S.; DAHMOUCHE, M. S.; COSTA, A. F.; DAMICO, J. S. Museus de ciência e seus visitantes no início do século XXI: estudo longitudinal da visita espontânea de cinco instituições da cidade do Rio de Janeiro. **Anais Do Museu Paulista: História E Cultura Material**, v. 30, e3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-02672021v30e3>. Acesso em: 23 maio 2024.

MARANDINO, M. **O conhecimento biológico nas exposições de museus de ciências**: análise do processo de construção do discurso expositivo. 2001. 435 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: http://www.geenf.fe.usp.br/v2/wp-content/uploads/2012/09/marandino_2001.pdf. Acesso em: 29 nov. 2022.

MARANDINO, M. Museus de ciências como espaços de educação. In: FIGUEREDO, B. G.; VIDAL, D. G. **Museus**: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna. Belo Horizonte: Argumentum, p. 165-176, 2005. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/844082/mod_resource/content/2/MARANDINO_Museus_de_Ci%C3%A7ncias_como_espa%C3%A7os_de_educac%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 11 jan. 2022.

MARANDINO, M. Educação em museus e divulgação científica. **ComCiência**, n. 100, p. 10-20, 2008. Disponível em: http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000300010&lng=pt&nrm=iso. acessos em 18 jan. 2023.

MARANDINO, M. **Por uma didática museal**: propondo bases sociológicas e epistemológicas para análise da educação em museus. 2011. Tese (Livre Docência em Sociologia da educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo,

São Paulo, 2012. DOI:10.11606/T.48.2014.tde-22102014-084427. Acesso em: 2023-01-18.

MARANDINO, M. Estudando a dimensão epistemológica da pedagogia museal. **Enseñanza de las ciencias**, Espanha, n. Extra, p. 02109-2113, 2013. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/132090324.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2021.

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, p. 695-712, 2015.

MARQUES, L. P.; MARQUES, C. A. Dialogando com Paulo Freire e Vygotsky sobre educação. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 29., 2006. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPED, 2006, p. 1-14. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/dialogando-com-paulo-freire-e-vygotsky-sobre-educacao>. Acesso em: 06 out. 2018.

MARTINS, L. C. **A relação museu/escola: teoria e prática educacionais nas visitas escolares ao museu de zoologia da usp.** 2006. 245 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-19062007-152057/publico/DissertacaoLucianaConrradoMartins.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

MARTINS, P. R. A inclusão social tem influência nas práticas museais? O acesso dos públicos com deficiência. **MIDAS**, Portugal, v. 2, 2013. Disponível em: <http://journals.openedition.org/midas/246>. Acesso em: 29 jun. 2023.

MARTY, P. F. **Digital technologies and the museum experience: Handheld guides and other media.** Routledge, 2014.

MASCARENHAS, D. F. P. **A linguagem simples como acessibilidade para pessoas com deficiência intelectual na experiência do Cosmos no Museu do Amanhã.** 2018. 116 f. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão) - Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7199366. Acesso em: 04 fev. 2023.

MASSARANI, L. et al. **Guia de centros e museus de ciência da América Latina e do Caribe 2023.** Rio de Janeiro: Fiocruz-COC, 2023. 648 p. : il. color. ISBN 978-65-87465-68-5.

MATOS, D. S. **Museu das Técnicas Rurais (Oliveira de Frades), Da Ancestralidade da Comunidade à Percepção e Aplicabilidade no Quotidiano.** 54f. 2020. Mestrado (Mestrado em Patrimônio Cultural e Museologia) – Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/93676>. Acesso em 17 dez. 2022.

MCMANUS, P. M. Topics in Museums and Science Education. **Studies In Science Education**, [s.l.], v. 20, n. 1, p.157-182, jan. 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/03057269208560007>. Acesso em: 15 nov. 2022.

MCMANUS, P. M. Investigation of Exhibition Team Behaviors and the Influences on Them: Towards Ensuring that Planned Interpretations Come to Fruition. **DUFRESNE-TASSÉ, C. Cultural Diversity, Distance and Learning**. Québec: ICOM–CECA, p.182-189, 2000.

MELLO VASCONCELLOS, C. de. Patrimônio, memória y educación: una visión museológica. **Mem. Soc.**, Bogotá, v. 17, n. 35, p. 94-105, Dec. 2013. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-51972013000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 jun. 2023.

MENDES, J. A. O museu na comunidade: patrimônio, identidade e desenvolvimento. **Gestão e Desenvolvimento**, n. 8, p. 217-231, 1999. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-3192-5914>. Acesso em: 01 mar. 2022.

MENDES BRAGA, J. Desafios e Perspectivas para Educação Museal. **Museologia & Interdisciplinaridade**, Brasília, v. 6, n. 12, p. 55-64, set. 2017. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/ojs248/index.php/museologia/article/view/23288>. Acesso em: 01 fev. 2022.

MENDES, M. R. B. Memória Cultural do Museu de Arte Murilo Mendes: Acervos sobre papel. **Manuscrita: Revista de Crítica Genética**, n. 35, p. 102-117, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/manuscrita/article/view/177908>. Acesso em 18 jan. 2022.

MENEZES, D. P. de. **Universo, Terra e Vida**: orientando o professor no trabalho com alunos surdos. 2010. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Curso de Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.btdea.ufscar.br/teses-e-dissertacoes/universo-terra-e-vida-orientando-o-professor-no-trabalho-com-alunos-surdos>. Acesso em: 11 maio 2023.

MOLENZANI, A. O. **Acessibilidade nos museus e centros de ciências da cidade de São Paulo**. 75 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em educação científica: ensino não formal de ciência e tecnologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2015. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/acessibilidadenosmuseusecentrosdecienciasdacidadedesãopaulo.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2020.

MOLENZANI, A. O.; NORBERTO ROCHA, J. Acessibilidade nos museus e centros de ciências da cidade de São Paulo. **Revista do Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura**, Campinas, v. 3, n. 3, p. 71-83, abr. 2017. Disponível em: <http://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/article/view/5219>. Acesso em: 18 jan. 2021.

MORAES, L. D. **Produção, aplicação e análise de um curso conectivista para a aprendizagem de astronomia observacional**. 2021. 323 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.cruzeirodosul.edu.br/handle/123456789/3067>. Acesso em: 16 abr. 2023.

MORAIS, S. de B. R. **Museu de Ciência: o diálogo com as diferenças**. 2013. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewwTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=498024. Acesso em: 15 jun. 2023.

MORAIS, S. de B. R. **Inclusão em museus: conceitos, trajetórias e práticas**. Rio de Janeiro, 2019. 440 f. Tese (Doutorado em Museologia e Patrimônio) - Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO; Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/12996/silvilene_barros_ribeiro_morais.pdf?sequence=1. Acesso em: 15 ago. 2021.

MORAIS, S. de B. R.; GOMES DE SOUZA REIS, M. A. As percepções dos profissionais dos museus sobre acessibilidade: concepções e práticas em confronto. **Museologia & Interdisciplinaridade**, [S. l.], v. 10, n. 20, p. 51–64, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/36899>. Acesso em: 29 jun. 2023.

MOTA, C. I. S. **(Re)pensar o lugar museológico ao ar livre na exploração dos sentidos**: Ensaio propositivo de um museu. 2023. 120 f. Dissertação. (Mestrado em Arquitetura). Curso de mestrado integrado, Universidade da Beira Interior. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/13977>. Acesso em: 22 set. 2023.

MOURA, E. B. de A. Arte/educação na perspectiva decolonial em espaços museais e a diversidade de narrativas e saberes. **Mouseion**, La Salle, n. 36, p. 117, 2 set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18316/mouseion.v0i36.6904>. Acesso em: 02 fev. 2023.

NAIA, P. **O punho fechado no fio da navalha**. 1. ed. São Paulo: Castanha Mecânica, 2017. 68 p. ISBN 978-85-93372-05-6.

NASCIMENTO, S. S. do. O desafio de construção de uma nova prática educativa para os museus. In: FIGUEIREDO, B. G. et al. **Museus: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna**. 2. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013, p. 231-250.

NASCIMENTO, S. S. Do; VENTURA, P. C. S. Mutações na construção dos museus de ciências. **Pro-posições**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 126-138, 2001. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644016>. Acesso em: 17 jan. 2023.

NATAL, C. B; ALVIM, M. H. A Divulgação Científica e a Inclusão Social. **Revista do Edicc**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 76-86, 02 out. 2018. Disponível em: <https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/article/view/5964>. Acesso em: 15 jan. 2023.

NORBERTO ROCHA, J. et al. **Museus e Centros de Ciências Acessíveis da América Latina e do Caribe** Rio de Janeiro: RedPOP; Montevidéo: Unesco, 2017. Disponível em: http://www.redpop.org/wp-content/uploads/2017/12/GUIA-PT-Final_sem-audiodescri%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 16 jun. 2018.

NORBERTO ROCHA, J.; MARANDINO, M. Museus e centros de ciências itinerantes: possibilidades e desafios da divulgação científica. **Revista do Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura**, Campinas, v. 3, n. 3, p. 49-58, abr. 2017. Disponível em: <https://canalcederj.cecierj.edu.br/092017/7a06de091ef9208d7684c969de1ce22b.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2022.

NUERNBERG, A. H. O processo de criação do Programa de Promoção de Acessibilidade da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). **Ponto de Vista: revista de educação e processos inclusivos**, Santa Catarina, n. 10, p. 97-106, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/20449>. Acesso em 26 jun. 2021.

OCAMPO, L. R. T. **Os cegos e os museus**: a utilização do museu como espaço educacional para deficientes visuais. 1987. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 1987.

OLIVEIRA, B. H. de. **Participação social em museus de ciências**: um diálogo em construção. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) - Ensino de Ciências (Física, Química e Biologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. DOI:10.11606/D.81.2020.tde-17062020-165124. Acesso em: 15 jun. 2023.

OLIVEIRA, C. E. Q. V. de. **Astronomia multimídia**: a construção da exposição virtual "Astronomia: uma viagem inesquecível". 2010. 87 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/6000>. Acesso em: 08 fev. 2023.

OLIVEIRA, C. H. de S.; ABELEIRA, D. C. C. P. Educação em museus e inclusão social: ações educativas e culturais específicas para pessoas com deficiência. **Revista de Cultura e Extensão USP**, São Paulo, v. 1, p. 57-62, 2009. DOI: 10.11606/issn.2316-9060.v1i0p57-62. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rce/article/view/46303>. Acesso em: 13 jul. 2023.

OLIVEIRA, D. C. de., Análise De Conteúdo Temático-Categorial: Uma Proposta de Sistematização. **Revista Atualidades**. Rio de Janeiro: UERJ, p. 569-576, 2008.

OLIVEIRA, K. Aquário inclusivo: um estudo de caso. In: COSTA, Andréa; FALCÃO, Douglas; CAZELLI, Sibeles (Org.). **Anais...** Encontro Nacional sobre Práticas Educativas em Museus e Centros de Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: MAST: UFRJ. Museu Nacional, 2019. Disponível em:

<http://www.mast.br/images/pdf/publicacoesdomast/anaisletronicencontronacional2019.pdf>. ISBN: 978-85-6006986-6. p. 185-190. Acesso em: 22 jan. 2023.

OLIVEIRA, M. **Cultura e inclusão na educação em museus: processos de formação em mediação para educadores surdos**. 191f. Dissertação (Mestrado em Interunidades em Museologia) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/103/103131/tde-12112015-165232/pt-br.php>. Acesso em: 06 jun. 2021.

OLIVEIRA, M. P. de; ALVES, L. R. G. Museus Digitais e Ensino de Ciências: UMA REVISÃO DA LITERATURA. **Investigações em Ensino de Ciências**, Pelotas, v. 27, n. 2, p. 197–221, 2022. DOI: 10.22600/1518-8795.ienci2022v27n2p197. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/2797>. Acesso em: 16 jun. 2023.

OLIVEIRA, M. de; VASCONCELLOS, C. de M. Acessibilidade em espaços culturais: os museus e a inclusão do público surdo. In: MAGALHÃES, Fernando et al. (Coords.). **Museologia e Patrimônio** - Volume 4. Leiria: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais - Politécnico de Leiria, 2020. ISBN 978-989-8797-47-6.

OLIVEIRA, T. G. de.; BOTELHO, A. C.; SALASAR, D. N. Um museu para todos: diagnóstico de acessibilidade do Museu Municipal Parque da Baronesa. In: BACHETINI, Andréa Lacerda; BOJANOSKI, Silvana de Fátima (org.). **Anais... Semana dos Museus da UFPel: 2020**. Pelotas: UFPel, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/asm>. Acesso em: 19 abr. 2022.

OPPENHEIMER, F. Rationale for a science museum. **The Museum Journal**. Filadélfia, p. 206-209. set. 1968. Disponível em: <https://www.exploratorium.edu/files/frank/rationale/rationale.pdf>. Acesso em: 26 set. 2022.

OTOFUJI, M. **A experiência museal do Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI)/UEM: análise de visitas escolares 2012**. 2013. 256 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Curso de Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=153020. Acesso em: 07 mar. 2023.

PALANCA, D. de V. El estado de la cuestión: Coordenadas de la interculturalidad. **Revista Diálogo Filosófico**, Espanha, 2001, n.51, p. 386-410.

PALMIERI, L. J. **Museus de Ciências e o Ensino de Química: análise praxeológica de uma atividade museal**. Orientadora: Camila Silveira da Silva. 2018. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1884/56031>. Acesso em 13. mar. 2021.

PALHARINI, L. A. **A história da atenção ao parto e nascimento**: possibilidades dos museus como espaços de comunicação e formação sobre o tema. 2015. 264 f. Tese (Doutorado em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática) - Curso de Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PARRY, R. **Museums in a digital age**. Routledge, 2013.

PAULA, T. R. F. de. **A mediação em museus**: um estudo do projeto Veja com as mãos. 2012. 128 f. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/93623>. Acesso em: 13 maio 2023.

PAZ, W. C. et al. O papel da educação não-formal e suas contribuições na formação cultural do cidadão. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 7, n. 2, p. 184-193, 2011. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/3716>. Acesso em: 03 fev. 2023.

PENHA, M. C. da, et al. Museu de ciências da vida da UFES: trajetória no âmbito da inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência. **Revista CPC**, São Paulo, v. 17, n. 34, p. 110-132, 2022. DOI: 10.11606/issn.1980-4466.v17i34p110-132. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/cpc/article/view/173240>. Acesso em: 13 jul. 2023.

PEREIRA, L. F.; GASTAUD, C. R. **Ações educativas acessibilizadas**: o desenvolvimento de produtos para a inclusão de pessoas com deficiência visual nos museus. In: 5ª Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão (SIIPE) da UFPel e V Congresso de Extensão e Cultura. 2019, Pelotas. **Anais...** Pelotas: UFPel, 2019. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/congressoextensao/anais/anais-2019/>. Acesso em: 23 ago. 2022.

PEREIRA, L. M. F et al. Acessibilidade e crianças com paralisia cerebral: a visão do cuidador primário. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 24, n. 2, p. 299-306, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n2/a11v24n2.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2019.

PINTO, S.; GOUVÊA, G. Mediação: significações, usos e contextos. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 53-70, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172014160203>. Acesso em: 27 maio 2023.

PONTE, A. S.; SILVA, L. C. A acessibilidade atitudinal e a percepção das pessoas com e sem deficiência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 23, n. 2, p. 261-271, jul. 2015. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/0104-4931.ctoAO0501>. Acesso em: 13 out. 2019.

POUPART, J.; DESLAURIERS, J. P.; GROULX, L.; LAPERRIERE, A.; MAYER, R.; PIRES, A. **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

PREISER, W. F. E.; OSTROFF, E. **Universal design handbook**. McGraw-Hill Professional, 2001.

QUEIROZ, E. A. de. **Novo Museu, Velha Museologia: uma análise museológica do memorial inacabado da Novacap (2005-2013)**. 2013. 189 f. Monografia (Especialização) - Curso de Museologia, Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

RABANAQUE, C. R. Un largo camino recorrido hacia la inclusión. **Museo**, [S.l.], n. 26, p. 62-67, nov. 2013. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47123>. Acesso em: 07 jan. 2023.

RADLOFF, C. M. B.; TOMIO, D. **Um passeio aos Museus do Alto Vale do Itajaí: um guia para professores**. Blumenau: Universidade Regional de Blumenau, 2019. 40 p.

RADLOFF, C. M. B.; TOMIO, D. Sim, eles existem! Os museus do Alto Vale do Itajaí-SC e suas práticas educativas com o público escolar. **Humanidades & Inovação**, v. 7, n. 13, p. 164-182, 2020. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3494>. Acesso em 11 abril 2021.

REBELLO, L. H. de S. **O perfil educativo dos museus de ciências da cidade do Rio de Janeiro**. 2001. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Educação, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/>. Acesso em: 03 jul. 2021.

REICH, C. et al. **Inclusion, Disabilities, and Informal Science Learning**. A CAISE Inquiry Group Report. Washington, D.C.: Center for Advancement of Informal Science Education (CAISE). 2010. Disponível em: <https://www.informalscience.org/sites/default/files/InclusionDisabilitiesandInformalScienceEducation.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2022.

RENNIE, L. J.; JOHNSTON, David J. The nature of learning and its implications for research on learning from museums. **Science Education**, v. 88, n. S1, p. S4-S16, 2004.

RIBEIRO, G. G. **Acessibilidade em Museus e Centros Culturais: estudos de caso com base no desenho universal**. 2014. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Programa de Pósgraduação em Educação, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/11768/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20PPGEdu%20-%20Guilhermina%20Guabiraba.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 jan. 2023.

RIBEIRO, G. G. **A mediação museológica: formação de mediadores para promoção de acessibilidade universal no Museu Nacional**. 92 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Acessibilidade Cultural) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio->

bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/11768/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20PPGEdu%20-%20Guilhermina%20Guabiraba.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 17 ago. 2020.

ROCHA, E. R. **Curso de conservadores de Museu no Museu Nacional de Arte Antiga** - O papel educativo do MNAA na museologia portuguesa. 238f. 2013. Dissertação (Mestrado em Museologia) Mestrado em Museologia. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2013. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/10841/1/ema1.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

ROCHA, T. B.; MIRANDA, T. G. Acesso e permanência do aluno com deficiência na instituição de ensino superior. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 22, n. 34, p. 197-212, maio/ago. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/download/273/132>. Acesso em: 22 mar. 2022.

ROCHAS, M. A. Museus, museologia, patrimônio cultural: instrumentos de educação e cidadania. In: FIGUEIREDO, B. G. et al. **Museus**: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna. 2. ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013. Cap. 1, p. 25-42.

RODRIGUES, A.; CHALHUB, T. Aspectos para acessibilidade de surdos em museus: visão de alunos de ensino superior. In: COSTA, Andréa; FALCÃO, Douglas; CAZELLI, Sibebe (Org.). **Anais...** Encontro Nacional sobre Práticas Educativas em Museus e Centros de Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: MAST: UFRJ. Museu Nacional, 2019. Disponível em: <http://www.mast.br/images/pdf/publicacoesdomast/anaiseletronicencontronacional2019.pdf>. ISBN: 978-85-6006986-6. p. 70-75. Acesso em: 22 fev. 2023.

RODRIGUES, D. Os desafios da equidade e da inclusão na formação de professores. **Revista de Educación Inclusiva**, v. 7, n. 2, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4773176>. Acesso em: 22 ago. 2021.

ROITBERG, N. W. **A divulgação científica no Museu de Ciências da Terra**: aspectos históricos e dimensões educativas. 2018. 172 f. Dissertação (Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40149>. Acesso em: 27 jan. 2023.

ROSSETO, R.; CARLIM, V. E. A mediação e o mediador: reflexões sobre experiências artístico-pedagógicas. **Da Investigação às Práticas**: Estudos de Natureza Educacional, [S. l.], v. 14, n. 2, p. e-353, 2024. DOI: 10.25757/invep.v14i2.353. Disponível em: <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/353>. Acesso em: 25 maio 2024.

ROOSMALEN, L.; OHNABE, H. Universal Design. In: COOPER, R. A.; OHNABE, H.; HOBSON, D. A. **An Introduction to Rehabilitation Engineering**. New York: Taylor And Francis, 2007. p. 47-66. Disponível em: <https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/EE954/Rory%20A%20Cooper%2C%20Hisaiichi%20Ohnabe%2C%20Douglas%20A.%20Hobson->

An%20Introduction%20to%20Rehabilitation%20Engineering-CRC%20Press%20%282006%29.pdf. Acesso em: 28 nov. 2022.

SALASAR, D. N. **Um museu para todos**: manual para o programa de acessibilidade. Pelotas: Editora Ufpel, 2020. 64 p. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/4390>. Acesso em: 03 set. 2021.

SÁNCHEZ A. P.; ESCARBAJAL-FRUTOS A. Reflexiones sobre cultura, identidad y racismo desde una mirada pedagógica. **Reflexiones sobre cultura, identidad y racismo desde una mirada pedagógica**, p. 83-106, 2012. Disponível em: <https://revistas.usal.es/tres/index.php/1130-3743/article/view/10356>. Acesso em 04 mar. 2021

SANDELL, R. **Museums, Prejudice and the Reframing of Difference**. Routledge: London. 2006.

SANDELL, R. **Museums, society, inequality**. Routledge: London, 2007.

SANTANA, D. P de. **Museus como ferramenta pedagógica**: o caso do museu arqueológico e histórico de coxim/ms. 2017. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/3220>. Acesso em: 03 fev. 2023.

SANTOS, C. P; NASCIMENTO, K. L. I. L. do; PINTO, V. V. N. **Aplicativo Para o Centro Cultural Cais do Sertão com Acessibilidade Comunicacional para Surdos e Ensurdecidos**. 2020. 91 f. Trabalho de conclusão (Graduação) - Curso de Tecnologia em Gestão em Turismo, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/413>. Acesso em: 29 maio 2023.

SANTOS, K. K. P. dos. **Educação museal e feminismos no Brasil**: silenciamentos, estranhamentos e diálogos a partir de um olhar interseccional e decolonial. 2023. 254 f. Tese (doutorado em Museologia) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração Departamento de Museologia, Lisboa, 2023. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://recil.ulusofona.pt/server/api/core/bitstreams/16a1a80d-ddff-49a2-ba8c-45f242b3fa80/content>. Acesso em: 13 maio 2023.

SANTOS, M. O papel do ensino superior na proposta de uma educação inclusiva. **Movimento-revista de educação**, n. 07, 18 dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.22409/mov.v0i07.115>. Acesso em: 12 set. 2022.

SANTOS, J. M.; ALVIM, M. N. Educação inclusiva em espaços não-escolares: um estudo de caso do Museu das Minas e do Metal em Belo Horizonte, MG. **Acervo da Iniciação Científica**, [S. l.], n. 1, 2014. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas-izabela/index.php/aic/article/view/696>. Acesso em: 09 ago. 2022.

SARRAF, V. P. **Reabilitação do museu:** políticas de inclusão cultural por meio da acessibilidade. 2008. 181 f. Dissertação (Mestrado em Cultura e Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-17112008.../reabilitacaomuseu.pdf. Acesso em: 30 ago. 2020.

SARRAF, V. P. **A comunicação dos sentidos nos espaços culturais brasileiros:** estratégias de mediações e acessibilidade para as pessoas com suas diferenças. 2013. 251 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) – Programa de Pós-graduação em Comunicações e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: http://www.museusacessiveis.com.br/arquivosDown/20140326143526_tesedigital.pdf. Acesso em: 04 de jan. 2021.

SARRAF, V. Acessibilidade em museus: reflexões teóricas sobre as mudanças do pensamento museológico que contribuíram com a inclusão de pessoas com deficiência e novos públicos. In: PAIXÃO, Fernando et al. (Orgs.). **Estudos brasileiros em 3 tempos: 1822-1922-2022: Pensar o Brasil: desafios e reflexões.** Ebook. Belo Horizonte: Fino Traço, 2021. p. 315. ISBN: 978-65-89011-41-5. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6862535/mod_resource/content/1/EBOOK_ESTUDOS_BRASILEIROS_VOL1.pdf. Acesso em: 17 jan. 2023.

SASSAKI, R. K. **Inclusão:** construindo uma sociedade para todos. 3. ed. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SASSAKI, R. K. Inclusão: o paradigma do século 21. **Revista da Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 19-23, out. 2005. Disponível em: <https://periodicos.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/viewFile/64/59>. Acesso em: 09 de jan. 2022.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, v. 11, p. 10-16, mar./abr. 2009. Disponível em: https://acessibilidade.ufg.br/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319. Acesso em: 10 de abr. 2022.

SAVASSA, I. de A. **Os Museus de Ciências Como Espaço de Inclusão: Ações Educativas e Formativas no Zoológico de São Paulo.** 2020. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática, Universidade Federal do Abc, São Bernardo dos Campos, 2020. Disponível em: http://biblioteca.ufabc.edu.br/index.php?codigo_sophia=122007. Acesso em: 15 jun. 2023.

SCHUINDT, C. C.; SILVEIRA, C. Os Desafios e as Perspectivas da Inclusão nos Museus de Ciências Brasileiros. **Interfaces Científicas - Humanas e Sociais**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 73–89, 2021. DOI: 10.17564/2316-3801.2021v9n1p73-89. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/humanas/article/view/9501>. Acesso em: 10 out. 2023.

SCHUINDT, C. C.; SILVEIRA, C. A Educação Inclusiva em Espaços não Formais: Uma Análise dos Museus de Ciências Brasileiros. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 36, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/35601>. Acesso em: 10 out. 2023.

SCHUINDT, C. C.; IGLESIAS, T. G.; SILVEIRA, C. Museu da Imagem e do Som: olhos e ouvidos para a acessibilidade. In: Seminário da Semana dos Museus 2020 - Museus para a igualdade: diversidade e inclusão. **Anais...** Anais do evento. Pelotas: Semana dos Museus da UFPel, 2020. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/6626>. Acesso em 10 de outubro de 2023.

SCHUINDT, C. C. **A educação inclusiva em espaços não formais**: uma análise dos museus de ciências brasileiros. 2019. 244f. Dissertação (Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/66341>. Acesso em: 06 jul. 2022.

SCHUINDT, C. C.; MATOS, C. F.; SILVA, C. S. Os caminhos da educação inclusiva para o Ensino de Química: uma análise dos anais dos encontros nacionais de Ensino de Química, de 2008 a 2014. **Anais...** Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química, 2016.

SCHUINDT-RECANELLO, C. C.; SOUZA, C. R.; SILVEIRA, C. O Desenho Universal para Aprendizagem nos Museus de Ciências e a Educação Inclusiva. In: GÓES, Anderson Roges Teixeira; COSTA, Priscila Kabbaz Alves da (Org.). **Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem**: Fundamentos, Práticas e Propostas para Educação Inclusiva. 1ª ed. São Carlos: Pedro&João, 2022. p. 147-159.

SEVERINO, A. J. Formação, perfil e identidade dos profissionais da educação: a propósito das Diretrizes Curriculares do Curso de Pedagogia. **Revista de Ciências Humanas e Artes**, v. 13, n. 2, jul./dez., 2007. ISSN 0103-9253.

SKLIAR, C. A educação que se pergunta pelos outros: e se o outro não estivesse aqui? In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Orgs.). **Currículos**: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002. p. 196-215.

SILVA, G. S. da. Memória, museus, políticas cultural e educacional: reflexões sobre a ação cultural e educativa nos Museus de Arte Sacra, Museu Afro-Brasileiro e Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal da Bahia. 2021. 133 f. **Dissertação** (Mestrado em Museologia) - Programa de Pós-Graduação em Museologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/32845>. Acesso em: 19 fev. 2022.

SILVA, J. P. F. da. **Acessibilidade aos cegos e surdos nos Museus e Centros Culturais da cidade do Rio de Janeiro**. 2015. 77 f. (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015. Disponível em: <http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Jo%C3%A3oPauloFerreiradaSilva.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2020.

SILVA, J. P. F. da; ROJAS, A. A.; BRASIL TEIXEIRA, G. A. P. Acessibilidade comunicacional aos surdos em ambientes culturais. **Conhecimento & Diversidade**, v. 7, n. 13, 2015. Disponível em:

<https://web.p.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authType=crawler&jrnl=19833695&AN=113698905&h=BLt%2fXJxdbDjMii0vv2ILpt8BN4H5GB0cMikksrVRIOBI6suGNIYVCCc3bPwtsUi7NeKe%2bBO76k115e9a8z9jPQ%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authType%3dcrawler%26jrnl%3d19833695%26AN%3d113698905>. Acesso em: 08 jan. 2023.

SILVA, D. F., et al. O Programa Educativo Do Museu De Astronomia E Ciências Afins. **Ensino Em Re-Vista**, Uberlândia, v.20, n.1, p.193-208, jan./jun. 2013.

Disponível em: <http://>

<https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/23222/12764>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SILVA, K. A. Acessibilidade para deficientes visuais: um estudo nos museus de Belo Horizonte. **Revista Temas em Educação**, v. 25, n. 1, p. 91, 2016. Disponível em:

<https://www.proquest.com/openview/4f3cb59a0775f85f103b858ec5d251ee/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4514812>. Acesso em: 07 mar. 2023.

SILVA, K. C. B. da. **Roteiro acessível**: concepção e avaliação de uma atividade inclusiva no Museu de Microbiologia do Instituto Butantan. 2020. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em História, Museologia e Divulgação da Ciência e da Saúde) – Centro de Formação de Recursos Humanos para o SUS/SP; Instituto Butantan, São Paulo, 2020.

SILVA, K. C. B. Da et al. **Roteiro acessível**: concepção e avaliação de uma atividade inclusiva no Museu de Microbiologia do Instituto Butantan. 2020. 75 f. Trabalho de conclusão. (Graduação) – Curso de Ciências Biológicas, Departamento de Ciências Biológicas, Rio de Janeiro, RJ, 2020.

SILVA, M. C. da R. F. da; ANVERSA, P. Ação educativa em espaços culturais: perspectivas sócio-históricas em debate. **Cadernos CEDES**, v. 42, n. 116, p. 61–72, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/CC259126>. Acesso em: 25 abr. 2023.

SILVA, T. M. da. et al. Práticas Educativas e Deficiência Intelectual: uma imersão na acessibilidade. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PRÁTICAS EDUCATIVAS EM MUSEUS E CENTROS DE C&T, 2018, Brasil. **Anais...** Brasília: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2018. p. 235-238. Disponível em:

<https://www.gov.br/mast/pt-br/imagens/publicacoes/2019/anais-eletronic-encontro-nacional-2019.pdf#page=235>. Acesso em: 25 mar. 2023.

SILVA, T. M. da, et al. Práticas educativas e deficiência intelectual: uma imersão na acessibilidade. In: COSTA, Andréa; FALCÃO, Douglas; CAZELLI, Sibeles (Org.).

Anais... Encontro Nacional sobre Práticas Educativas em Museus e Centros de Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: MAST: UFRJ. Museu Nacional, 2019.

Disponível em:

<http://www.mast.br/imagens/pdf/publicacoesdomast/anais-eletronic-encontro-nacional-2019.pdf>. ISBN: 978-85-6006986-6. Acesso em: 22 jan. 2023.

SIMÓ, C. H. **O estado da arte das teses acadêmicas que abordam arte e inclusão**: um recorte de 1998 a 2008 no Brasil. 2010. 181 f. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais do CEART, Universidade do Estado de Santa Catarina, Santa Catarina, 2010. Disponível em: <http://www.tede.udesc.br/bitstream/tede/766/1/113560.pdf>. Acesso em: 21 de mar. 2021.

SIMÓN, C. S. et al. Los museos pedagógicos como espacios para la inclusión. Un estudio de caso: el Museo/Laboratorio de Historia de la Educación "Manuel Bartolomé Cossío". **Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo**, v. 3, n. 2, p. 272-288, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247318>. Acesso em: 11 mar. 2023.

SIMONNEAUX, L.; JACOBI, D. Language constraints in producing prefiguration posters for a scientific exhibition. **Public Understanding of Science**, v. 6, n. 4, p. 383, 1997. Disponível: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1088/0963-6625/6/4/005>. Acesso em: 05 fev. 2022.

SOUSA, L. G. P. de. “Honrosas Comissões” e o papel educativo do museu moderno: divulgação científica, proteção à natureza e a luta pelo progresso feminino na atuação de Bertha Lutz (décadas de 1920 e 1930). **Revista Feminismos**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/feminismos/article/view/30027>. Acesso em: 17 jan. 2023.

SOUZA, M. G. de; FERREIRA, A. F. B. C.; LIMA, D. F. C. Informação especial no museu-acessibilidade: a inclusão social da pessoa com deficiência visual. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 3, n. 1, 2010.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44>. Acesso em: 15 ago. 2021.

STUDART, D. C. **The perceptions and behaviour of children and their families in child-orientated museum exhibitions**. 2000. PhD (PhD in Museum Studies) - University College London, University of London, Reino Unido.

STUDART, D. C. et al. Educação em museus: produto ou processo? **Musas. Revista Brasileira de Museus e Museologia**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 34-40, jan. 2004. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/43328/ve_Studart_Denise_COC_2004_2.pdf;jsessionid=C0E425BAC67E569A5CA373DC060EF43E?sequence=2. Acesso em: 18 jul. 2022.

TOJAL, A. P. da F. **Museu de Arte e Público Especial**. 1999. 200f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. Disponível em: <http://arteinclusao.com.br/publicacoes-artigos/>. Acesso em: 15 jul. 2020.

TOJAL, A. P. da F. **Políticas Públicas Culturais de Inclusão de Públicos Especiais em Museus**. 2007. 322 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://arteinclusao.com.br/publicacoes-artigos/>. Acesso em 03 jun. 2020.

TOJAL, A. P. da F. Política de acessibilidade comunicacional em museus. **Museologia & Interdisciplinaridade**, Brasília, v. 4, n. 7, p. 190-202, nov. 2015. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/viewFile/16629/11864>. Acesso em: 05 jan. 2022.

TORRES, E. F.; MAZZONI, A. A.; ALVES, J. B. M. A acessibilidade à informação no espaço digital. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 3, p. 83-91, jan. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652002000300009&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 19 jul. 2019.

UNESCO, O. In B.; BRAZIL, S. I.; WERTHEIN, J.; CUNHA, C. da. **Ensino de ciências e desenvolvimento: o que pensam os cientistas**. Brasília: Unesco, 2009. 256 p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000185928>. Acesso em: 25 nov. 2022.

URBAN, R. J.; COLEMAN, L. E.; MARTY, P. F. Libraries, archives, and museums: Connecting educational communities and cultures. **Proceedings of the American Society for Information Science and Technology**, v. 51, n. 1, p. 1-3, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/meet.2014.14505101009>. Acesso em: 19 jul. 2021.

VALDÉS, J. F. **Cómo hacer un museo de ciencias**. México: Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998.

VALENTE, M. E. A. Educação em museus: a dimensão educativa do museu. **Museu e Museologia: interfaces e perspectivas**, v. 11, p. 83-98, 2009. Disponível em: <https://pnm.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/Dossi%C3%AA-Educa%C3%A7%C3%A3o-em-Museus.pdf>. Acesso em: 01 maio 2021.

VALENTE, M. E. A. **Educação em Museu: O público de hoje no museu de ontem**. 1995. 202 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Educação, Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUCRJ, Rio de Janeiro, 1995.

VASCONCELLOS, R. L. de S. **Divulgação científica no Museu Amazônico: uma oportunidade de democratização da ciência**. 2016. 110 f. Dissertação (Doutorado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Curso de Ograma de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2016. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2495>. Acesso em: 02 jun. 2023.

VASCONCELOS, K. C. et al. As práticas educativas digitais e a inclusão digital: a LDB e os pressupostos legais da educação digital nos museus virtuais. In:

ANDRADE, Francisco Ari de et al. (Org.). **LDB 20 anos**: política, história e espaços educacionais. Fortaleza: Edições UFC, 2016. p. 290-304. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/43734>. Acesso em: 29 maio 2023.

VICENTE, B. C. R. **Conservação preventiva de plumárias indígenas em acervos museológicos**: avaliação das condições de conservação dos adornos plumários Kaapor na coleção etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi. 2018. 120f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Programa de Pós-Graduação em Artes da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

XAVIER, F. **O tour virtual interativo e inclusivo como ferramenta de divulgação científica**: caminhando pelo museu da geodiversidade da UFRJ. 2022. 49 f. Dissertação (Mestrado em Diversidade e Inclusão) - Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022.

Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11684509. Acesso em: 13 abr. 2023.

XAVIER NETO, F. **O tour virtual interativo e inclusivo como ferramenta de divulgação científica**: caminhando pelo Museu da Geodiversidade da UFRJ. 2022. 49 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão) - Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022.

WAGENSBERG, J. The "total" museum, a tool for social change. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 12, p. 309–321, 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/SjXzhzgw3zFpBXrkHRfz87R/#>. Acesso em: 03 jul. 2024.

WILD, B. de M. Os Ecomuseus e museus comunitários e os desafios da acessibilidade e da inclusão. **Museologia & Interdisciplinaridade**, [S. l.], v. 6, n. 12, 2017. DOI: 10.26512/museologia.v6i12.16357. Disponível em:

<https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/16357>. Acesso em: 29 jun. 2023.

YOUNG, M.; GLANFIELD, K. Science in post-compulsory education: towards a framework for a curriculum of the future. **Studies in Science Education**, v.32, p.1-20, 1998.

ZANELATO, D.; SOFIATO, C. G. Arte e acessibilidade cultural para o público surdo: conquistas e desafios. **Revista Espaço**, n. 47, 2017. Disponível em:

<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/19474>. Acesso em: 23 maio 2024.

ZANIRATO, S. H. Patrimônio cultural, participação social e construção de cidadania. In: **Participação Política**: atores e demandas. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2015. v. 1, p. 115-127. Disponível em: <https://sites.usp.br/promuspp/wp-content/uploads/sites/578/2020/09/Livro-2-09-PATRIM%C3%94NIO-CULTURAL-PARTICIPA%C3%87%C3%83O-SOCIAL-E-CONSTRU%C3%87%C3%83O-DE-CIDADAN%C3%8DA.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2023.

APÊNDICE A – ANÁLISE DO CORPUS DA PESQUISA

CÓD.	TIPO	REFERÊNCIA	TÍTULO	ANO	PAÍS	QUANTIDADE DE EXCERTOS				
						DIMENSÃO METODOLÓGICA	DIMENSÃO PROGRAMÁTICA	DIMENSÃO INSTRUMENTAL	DIMENSÃO COMUNICACIONAL	DIMENSÃO ATITUDINAL
A1	ARTIGO	LEAL, GOUVÊA (2000)	NARRATIVA, MITO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA: O ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA E NO MUSEU	2000	BRASIL	0	0	1	0	0
A2	ARTIGO	CAMARGO, NARDI (2006)	PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES DE ENSINO DE MECÂNICA E FÍSICA MODERNA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: DIFICULDADES E ALTERNATIVAS	2006	BRASIL	1	0	1	1	0
D1	DISSERTAÇÃO	CARDINALI (2008)	O ENSINO E APRENDIZAGEM DA CELULA EM MODELOS TÁTEIS PARA ALUNOS CEGOS EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO-FORMAL	2008	BRASIL	0	8	3	1	1
A3	ARTIGO	OLIVEIRA; ABELEIRA (2009)	EDUCAÇÃO EM MUSEUS E INCLUSÃO SOCIAL: AÇÕES EDUCATIVAS E CULTURAIS ESPECÍFICAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	2009	BRASIL	2	0	1	0	1
D2	DISSERTAÇÃO	OLIVEIRA (2010)	ASTRONOMIA MULTIMÍDIA: A CONSTRUÇÃO DA EXPOSIÇÃO VIRTUAL 'ASTRONOMIA - UMA VIAGEM INESQUECÍVEL'	2010	BRASIL	0	0	0	1	0
D3	DISSERTAÇÃO	MENEZES (2010)	UNIVERSO, TERRA E VIDA: ORIENTANDO O PROFESSOR NO	2010	BRASIL	1	0	1	0	0

A6	ARTIGO	VASCONCELLOS (2013)	2013	BRASIL	0	2	1	0	0
D7	DISSERTAÇÃO	MAGALHÃES (2013)	2013	BRASIL	0	1	1	1	0
T3	TESE	FRANCO AVELLANEDA (2013)	2013	BRASIL	0	0	2	3	0
A7	ARTIGO	GONÇALVES, BARBOSA-LIMA (2013)	2013	BRASIL	1	0	0	0	0
A8	ARTIGO	MARTINS (2013)	2013	BRASIL	1	4	1	1	4
A10	ARTIGO	ZANIRATO (2013)	2013	BRASIL	0	1	0	0	0
A11	ARTIGO	LOURENÇO (2013)	2013	BRASIL	2	0	3	4	0
A12	ARTIGO	BASSOLI (2013)	2013	BRASIL	8	1	0	0	0

T4	TESE	FARIAS (2013)	MUSEUS DA IBERO-AMÉRICA - ALTERIDADE E MULTIVOCALIDADE: ESTUDO COMPARADO	2013	BRASIL	3	5	0	1	0
D8	DISSERTAÇÃO	RIBEIRO (2014)	ACESSIBILIDADE EM MUSEUS E CENTROS CULTURAIS: ESTUDOS DE CASO COM BASE NO DESENHO UNIVERSAL	2014	BRASIL	4	4	5	8	3
A13	ARTIGO	DAWSON (2014)	EQUITY IN INFORMAL SCIENCE EDUCATION: DEVELOPING AN ACCESS AND EQUITY FRAMEWORK FOR SCIENCE MUSEUMS AND SCIENCE CENTRES	2014	BRASIL	2	0	0	1	1
A14	ARTIGO	SANTOS, ALVIM (2014)	EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM ESPAÇOS NÃO-ESCOLARES: UM ESTUDO DE CASO DO MUSEU DAS MINAS E DO METAL EM BELO HORIZONTE, MG	2014	BRASIL	0	0	3	2	1
A15	ARTIGO	PINTO, GOUVÊA (2014)	MEDIAÇÃO: SIGNIFICAÇÕES, USOS E CONTEXTOS	2014	BRASIL	3	1	0	1	0
T5	TESE	PALHARINI (2015)	A HISTÓRIA DA ATENÇÃO AO PARTO E NASCIMENTO: POSSIBILIDADES DOS MUSEUS COMO ESPAÇOS DE COMUNICAÇÃO E FORMAÇÃO SOBRE O TEMA	2015	BRASIL	0	5	0	0	1
D9	DISSERTAÇÃO	SILVA (2015)	ACESSIBILIDADE AOS CEGOS E SURDOS NOS MUSEUS E CENTROS CULTURAIS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO	2015	BRASIL	2	4	2	4	0
D10	DISSERTAÇÃO	DAWES (2015)	PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO: COMUNICAÇÃO, INTERAÇÃO E	2015	BRASIL	5	1	3	4	2

D14	DISSERTAÇÃO	GRANDI (2017)	EXPERIÊNCIA DE VISITANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA SALA DE FÍSICA DO MUSEU DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ	2017	BRASIL	7	0	6	3	1
D15	DISSERTAÇÃO	SANTANA (2017)	MUSEUS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: O CASO DO MUSEU ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO DE COXIM/MS	2017	BRASIL	0	0	1	1	0
A19	ARTIGO	WILD (2017)	OS ECOMUSEUS E MUSEUS COMUNITÁRIOS E OS DESAFIOS DA ACESSIBILIDADE E DA INCLUSÃO	2017	BRASIL	1	3	0	0	0
C3	CAPÍTULO DE LIVRO	GOMES et al. (2017)	PRÁTICAS EDUCATIVAS E DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL: UMA IMERSÃO NA ACESSIBILIDADE CULTURAL	2017	BRASIL	1	0	1	0	3
A20	ARTIGO	ZANELATO, SOFIATO (2017)	ARTE E ACESSIBILIDADE CULTURAL PARA O PÚBLICO SURDO: CONQUISTAS E DESAFIOS	2017	BRASIL	3	4	1	1	1
D16	DISSERTAÇÃO	MASCARENHAS (2018)	A LINGUAGEM SIMPLES COMO ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL NA EXPERIÊNCIA DO COSMOS NO MUSEU DO AMANHÃ	2018	BRASIL	1	1	5	4	1
D17	DISSERTAÇÃO	VICENTE (2018)	A IN(EX)CLUSÃO DO ESTUDANTE SURDO EM AULAS DE CIÊNCIAS: ANÁLISE DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA ENVOLVENDO MUSEU E	2018	BRASIL	9	2	3	5	1

D18	DISSERTAÇÃO	ROITBERG (2018)	ESCOLA COM BASE NO MÉTODO DA LEMBRANÇA ESTIMULADA	2018	BRASIL	7	1	2	2	7
D19	DISSERTAÇÃO	LACERDA (2018)	A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO MUSEU DE CIÊNCIAS DA TERRA: ASPECTOS HISTÓRICOS E DIMENSÕES EDUCATIVAS	2018	BRASIL	1	1	1	1	1
A21	ARTIGO	NATAL, ALVIM (2018)	OS "BATUQUEIROS DO SILÊNCIO": POSSIBILIDADES DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA EM AMBIENTE NÃO FORMAL DE APRENDIZAGEM COM SURDOS	2018	BRASIL	0	1	0	0	0
A22	ARTIGO	CARDOZO, FARINHA (2018)	A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E A INCLUSÃO SOCIAL	2018	BRASIL	1	0	0	1	0
C4	CAPÍTULO DE LIVRO	RODRIGUES, CHALHUB (2018)	MUSEU FÓRUM COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL E ACESSIBILIDADE CULTURAL: UMA ANÁLISE DE MUSEUS DA REGIÃO SUL DO RS	2018	BRASIL	0	0	2	3	1
C5	CAPÍTULO DE LIVRO	OLIVEIRA (2018)	ASPECTOS PARA ACESSIBILIDADE DE SURDOS EM MUSEUS: VISÃO DE ALUNOS DE ENSINO SUPERIOR	2018	BRASIL	1	0	1	0	1
C6	CAPÍTULO DE LIVRO	SILVA (2018)	AQUÁRIO INCLUSIVO: UM ESTUDO DE CASO	2018	BRASIL	2	0	1	2	3
A23	ARTIGO	HECK et al. (2018)	PRÁTICAS EDUCATIVAS E DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UMA IMERSÃO NA ACESSIBILIDADE	2018	BRASIL	0	1	0	0	1
			A INCLUSÃO SOCIAL PELA CIÊNCIA: PRÁTICAS EDUCATIVAS EM UM	2018	BRASIL	0	1	0	0	1

D20	DISSERTAÇÃO				MUSEU DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	2019	BRASIL							
		SILVEIRA(2019)			PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO E ACESSIBILIDADE: UMA PROPOSTA EXPOSITIVA DE FÓSSEIS DO TRIASSICO SUL- BRASILEIRO PARA DEFICIENTES VISUAIS			1	0	3	4	0		
A24	ARTIGO				AÇÕES EDUCATIVAS ACESSIBILIZADAS: O DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NOS MUSEUS	2019	BRASIL							
		PEREIRA, GASTAUD (2019)						3	0	0	1	1		
T6	TESE				INCLUSÃO EM MUSEUS: CONCEITOS, TRAJETÓRIAS E PRÁTICAS	2019	BRASIL							
		MORAIS (2019)						8	7	8	1	5		
A25	ARTIGO				ACESSIBILIDADE EM MUSEUS: IDEIAS E PRÁTICAS EM CONSTRUÇÃO	2019	BRASIL							
		AIDAR (2019)						2	4	1	0	1		
D21	DISSERTAÇÃO				A INCLUSÃO DE SURDOS EM MUSEUS DE CIÊNCIA: UM ESTUDO NO MUSEU DO AMANHÃ E NO MUSEU DA VIDA	2019	BRASIL							
		FERNANDES (2019)						2	5	1	6	0		
D22	DISSERTAÇÃO				OS MUSEUS DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO DE INCLUSÃO: AÇÕES EDUCATIVAS E FORMATIVAS NO ZOOLOGICO DE SÃO PAULO	2020	BRASIL							
		SAVASSA (2020)						5	3	6	2	2		
D23	DISSERTAÇÃO				PARTICIPAÇÃO SOCIAL EM MUSEUS DE	2020	BRASIL							
		OLIVEIRA (2020)						3	1	3	2	1		

TC1	TRABALHO DE CONCLUSÃO	SANTOS (2020)	CIÊNCIAS: UM DIÁLOGO EM CONSTRUÇÃO APLICATIVO PARA O CENTRO CULTURA CAIS DO SERTÃO COM ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL PARA SURDOS E ENSURDECIDOS	2020	BRASIL	2	0	5	3	0
D24	DISSERTAÇÃO	LOPES (2020)	ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE UM GRUPO DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE O TRABALHO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS VOLTADOS À DIGITALIZAÇÃO ENCIENFÍCA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA: EM FOCO A INCLUSÃO E A ACESSIBILIDADE	2020	BRASIL	1	0	2	2	0
A26	ARTIGO	MOURA (2020)	ART/EDUCATION FROM THE DECOLONIAL PERSPECTIVE IN MUSEAL SPACES AND THE DIVERSITY OF NARRATIVES AND KNOWLEDGE	2020	BRASIL	1	0	0	0	0
A27	ARTIGO	DUARTE (2020)	VALORIZAR AÇÕES MULTIPLICADORAS EM EDUCAÇÃO E INCLUSÃO NOS MUSEUS	2020	BRASIL	1	0	0	0	0
C7	CAPÍTULO DE LIVRO	OLIVEIRA, VASCONCELLOS (2020)	ACESSIBILIDADE EM ESPAÇOS CULTURAIS: OS MUSEUS E A INCLUSÃO DO PÚBLICO SURDO	2020	BRASIL	1	3	1	5	1
T7	TESE	MORAES (2021)	PRODUÇÃO, APLICAÇÃO E ANÁLISE DE UM CURSO CONECTIVISTA PARA A APRENDIZAGEM DE ASTRONOMIA OBSERVACIONAL	2021	BRASIL	1	0	3	1	1

D25	DISSERTAÇÃO	HECK (2021)	POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E INCLUSÃO DE SURDOS: UM ESTUDO SOBRE ESPAÇOS MUSEAIS ACESSÍVEIS DA MEMÓRIA PATRIMONIAL ÀS TRADIÇÕES REGIONAIS: A NÃO FORMALIDADE EDUCATIVA E O EDUCADOR DE MUSEU	2021	BRASIL	9	4	6	10	11
A31	ARTIGO	CASTRO (2021)	ESPAÇOS EDUCADORES SUSTENTÁVEIS: UM RETRATO DOS PROCESSOS EDUCATIVOS	2021	BRASIL	1	0	0	0	1
A32	ARTIGO	MACHADO (2021)	O USO DE CO-DESIGN EM PROJETOS DE ACESSIBILIDADE EM MUSEUS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	2021	BRASIL	1	0	0	0	0
A33	ARTIGO	ALMEIDA (2021)	ACESSIBILIDADE EM MUSEUS: REFLEXÕES TEÓRICAS SOBRE AS MUDANÇAS DO PENSAMENTO MUSEOLÓGICO QUE CONTRIBUÍRAM COM A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E NOVOS PÚBLICOS	2021	BRASIL	1	0	1	1	0
A34	ARTIGO	MORAIS, REIS (2021)	AS PERCEPÇÕES DOS PROFISSIONAIS DE MUSEUS SOBRE ACESSIBILIDADE: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM CONFRONTO	2021	BRASIL	0	1	2	1	2
A35	ARTIGO	LEANDRO, PAULA BOFF, MARIA REGIANI (2021)	ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIAS EM TESES E DISSERTAÇÕES	2021	BRASIL	0	1	0	0	0

A36	ARTIGO	BRITO (2021)	ROTEIRO ACESSÍVEL: CONCEÇÃO E AVALIAÇÃO DE UMA ATIVIDADE INCLUSIVA NO MUSEU DE MICROBIOLOGIA DO INSTITUTO BUTANTAN A	2021	BRASIL	1	0	2	0	0
A37	ARTIGO	DARIM, GURIDI, AMADO (2021)	MULTISSENSORIALIDADE NOS RECURSO DIDÁTICOS PLANEJADOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS ORIENTADO A ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	2021	BRASIL	2	1	9	4	1
D26	DISSERTAÇÃO	NETO XAVIER (2022)	O TOUR VIRTUAL INTERATIVO E INCLUSIVO COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: CAMINHANDO PELO MUSEU DA GEODIVERSIDADE DA UFRJ	2022	BRASIL	1	0	3	2	0
A39	ARTIGO	OLIVEIRA, ALVES (2022)	MUSEUS DIGITAIS E ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA	2022	BRASIL	1	0	6	0	0
TC2	TRABALHO DE CONCLUSÃO	COELHO (2022)	A CIÊNCIA DO MUSEU MAGUTA: ESPAÇO NÃO FORMAL DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS	2022	BRASIL	0	1	4	1	0
A40	ARTIGO	GARCIA (2022)	"WHERE'S THE MUSEUM?" REFLECTIONS ON THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON CULTURAL SPACES AND DEAF MUSEUM EDUCATORS	2022	BRASIL	5	0	0	1	0

A41	ARTIGO	FINCK et al. (2022)	MUSEUS DE CIÊNCIAS COMO ESPAÇO DE INCLUSÃO SOCIAL: POSSIBILIDADES PARA O ENSINO DE PALEONTOLOGIA	2022	BRASIL	4	1	5	3	5
A42	ARTIGO	SILVA, ANVERSA (2022)	AÇÃO EDUCATIVA EM ESPCOS CULTURAIS: PERSPECTIVAS SÓCIO- HISTÓRICAS EM DEBATE	2022	BRASIL	9	1	4	0	0
A43	ARTIGO	CARMO (2022)	ACESSIBILIDADE E MUSEUS DE CIÊNCIAS: VISITAÇÃO DE JOVENS SURDOS A TRÊS MUSEUS DO RIO DE JANEIRO	2022	BRASIL	5	5	5	9	3
A44	ARTIGO	PENHA et al. (2022)	MUSEU DE CIÊNCIAS DA VIDA DA UFES: NO AMBITO DA INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	2022	BRASIL	0	0	2	0	0
TOTAL DE OCORRÊNCIAS						174	120	169	147	87

FONTE: A AUTORA (2023).

LEGENDA: A – artigo; C – capítulo de livro; D – dissertação; T – tese; TC – trabalho de conclusão de curso.