

ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: UMA ANÁLISE NAS PRODUÇÕES ACADÊMICA NA PLATAFORMA DA SCIELO

Francisca Miliana Pereira¹

RESUMO

O ensino de ciências na perspectiva inclusiva refere-se a uma abordagem educacional que busca garantir que todos os estudantes, independentemente de suas habilidades, necessidades ou características individuais, tenham acesso equitativo à educação em ciências. Isso inclui estudantes com deficiência, dificuldades de aprendizagem, transtornos do espectro autista (TEA), estudantes superdotados, estudantes de diferentes origens étnico-raciais e socioeconômicas, entre outros. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo analisar produções acadêmicas publicados na plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO) no período de 2019 a 2022, na coleção do Brasil, aplicando também outro filtro, apenas trabalhos em português, a partir de produções acadêmicas no ensino de Ciências e/ou Química. A pesquisa foi orientada pela busca usando os descritores “Inclusão no Ensino de Ciências”, e “Deficiência e Ensino de Ciências”, trazendo uma totalidade de vinte e quatro trabalhos. Mediante o resultado, optamos por fazer um recorte, o qual correspondia aos trabalhos que tratassem sobre o ensino de ciências na perspectiva inclusa no ensino de ciências ou de alguma forma correlacionasse com a disciplina de química, resultando numa totalidade de seis artigos para serem analisados. De acordo com os dados obtidos, podemos observar que ao longo dos anos as pesquisas nesta área vêm aumentando, e os trabalhos analisados possibilitou a reflexão sobre possíveis abordagens para utilizar o ensino investigativo como estratégia e estímulo à aprendizagem e inferir que há uma escassez de produções referente ao ensino de ciências na perspectiva inclusiva no ano de 2022, em que não foram encontrados nenhuma produção. Por meio da análise dos trabalhos, constatamos que as produções acadêmicas analisados cumprem com o objeto de estudo. Dessa forma, esse tipo de estudo pode ser realizado em outras plataformas, e em outras disciplinas.

Palavras-chave: Inclusão, Ensino de Ciências, Estudantes, SciELO.

INTRODUÇÃO

O ensino de ciências na perspectiva inclusiva representa um avanço significativo no campo educacional, buscando garantir que todos os estudantes, independentemente de suas habilidades, necessidades ou características individuais, tenham acesso a uma educação de qualidade (Machado e Siqueira, 2020). Nessa abordagem, a diversidade é reconhecida como um recurso valioso e enriquecedor para o processo de aprendizagem, e são adotadas estratégias

¹ Especialista em o Sistema Braille e Libras pela Faculdade Metropolitana de São Paulo. Graduada em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/IFRN. e-mail: fcapereira23@hotmail.com.

pedagógicas que promovem a participação ativa e o sucesso de todos os estudantes (Bastos, 2014).

O ensino de ciências desempenha um papel crucial na formação dos cidadãos, proporcionando não apenas conhecimentos técnicos, mas também desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas. Por este motivo, surge a motivação pelo desenvolvimento da pesquisa, visto que em uma sociedade cada vez mais diversa, a inclusão educacional torna-se fundamental para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas características pessoais, tenham acesso equitativo a uma educação de qualidade.

A educação inclusiva visa integrar todos os estudantes no ambiente escolar regular, incluindo aqueles com deficiências ou necessidades educacionais especiais (Schuindt e Silveira, 2020). Essa abordagem promove a igualdade de oportunidades e a valorização da diversidade. No entanto, implementar práticas inclusivas eficazes no ensino de ciências pode ser desafiador, exigindo adaptações curriculares, metodológicas e atitudinais por parte dos educadores (Machado e Siqueira, 2020).

Os objetivos deste trabalho é estabelecer um diálogo entre as produções acadêmicas do tipo artigos, destacando os pontos de interesse dos autores sobre o ensino de ciências e inclusão; identificar as principais abordagens pedagógicas e metodológicas utilizadas para promover a inclusão no ensino de ciências; a plataforma utilizada foi a Scientific Electronic Library Online (SciELO) como uma fonte de coleta de dados da pesquisa. Esta plataforma tem sido um espaço fundamental para a disseminação e o compartilhamento de pesquisas acadêmicas sobre educação inclusiva no ensino de química, incluindo aquelas relacionadas ao ensino de ciências. Logo, através da análise de artigos científicos publicados nessa plataforma, é possível identificar tendências, desafios e melhores práticas no campo do ensino de ciências sob uma perspectiva inclusiva.

Neste contexto, este estudo propõe uma investigação detalhada sobre o ensino de ciências na perspectiva inclusiva, utilizando como base os recursos disponíveis na plataforma da SciELO. Será realizado um levantamento e análise crítica de artigos científicos, buscando compreender como as questões relacionadas à inclusão são abordadas no contexto do ensino de ciências, quais são as principais estratégias pedagógicas empregadas, e como essas práticas impactam o aprendizado e o desenvolvimento dos estudantes.

Ao compreender melhor as necessidades e os desafios enfrentados pelos professores e estudantes no contexto do ensino de ciências inclusivo, pode-se contribuir para a construção de uma educação mais equitativa e acessível para todos; por meio dessa análise, almeja-se ampliar o conhecimento sobre o tema.

METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica do tipo Estado do conhecimento cuja natureza é qualitativa, descritiva e analítica (Romanowski; Ens, 2006). Esses estudos são conhecidos como uma modalidade de pesquisa que tem como objetivo investigar publicações acadêmicas em diversas áreas de conhecimento. De acordo com Ferreira (2002), para realizar esse tipo de pesquisa são utilizadas fontes de análise como bibliotecas virtuais, associações, catálogos de instituições de ensino superior e órgãos de fomento à pesquisa.

A pesquisa baseia-se na abordagem qualitativa (Dezin, Lincoln, 2006), procurando apresentar análises sobre o objeto de estudo que não podem ser mensuradas experimentalmente. Esse tipo de pesquisa auxilia no desenvolvimento de um corpo teórico em uma determinada área e também no mapeamento do objeto estudado, abrindo lacunas que podem motivar o estudo de outras pesquisas (Romanowski, Ens, 2006).

Inicialmente, foi escolhida a plataforma Scientific Electronic Library Online - SciELO para a realização da pesquisa Estado do conhecimento. Trata-se de uma ferramenta gratuita fornecida pelo Google que permite buscar citações de artigos. A escolha por analisar artigos foi intencional, visando aprofundar-se em pesquisas sobre a inclusão no ensino de ciências, enquadrando-se perfeitamente no perfil estabelecido.

Dessa forma, foi mapeado artigos relacionados ao tema de pesquisa no período de 2019 a 2024 para a obtenção de dados. Foram selecionados estudos desenvolvidos no contexto do ensino inclusivo, realizando uma revisão bibliográfica no formato de Estado do Conhecimento, mapeando os principais resultados e destacando o ensino de ciências na perspectiva inclusiva. O propósito do estudo foi encontrar produções recentes com o intuito de destacar um panorama atual das pesquisas relacionadas ao ensino inclusivo de Ciências.

A primeira etapa da pesquisa envolveu a busca na plataforma SciELO, seguida pela definição dos descritores. Utilizando os descritores "Inclusão no Ensino de Ciências" e "Deficiência e Ensino de Ciências".

No segundo momento, estabeleceu-se como critério de inclusão a presença dos dois descritores nos resumos e/ou títulos dos artigos, bem como a utilização de inclusão no ensino de ciências. Em decorrência disso, os trabalhos que não mencionavam um dos descritores mencionados, bem como aqueles que não corresponderam a artigos completos, não foram considerados nesta seleção, sendo este, portanto, o critério de exclusão utilizado.

Para a discussão dos artigos, foram estabelecidas categorias previamente definidas seguindo alguns princípios da Análise Textual Discursiva (Moraes e Galiuzzi, 2006), referentes às pesquisas práticas, que englobam os artigos. Depois dessas definições, começamos a terceira fase com uma triagem inicial baseada na leitura dos resumos dos artigos. Quando o resumo não estava claro, passamos a ler os objetivos, metodologias e resultados.

BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Durante um longo período, a diversidade foi excluída no âmbito educacional, os estudantes com deficiência eram atendidos isolados, ou até mesmo excluídos do processo de aprendizagem ((Ferreira e Glat, 2003). A história da educação inclusiva é um relato de avanços e transformações significativas no campo educacional, refletindo a evolução das percepções sociais e dos direitos das pessoas com deficiências e outras necessidades educacionais especiais (Bastos, 2014).

Antes da implementação da educação inclusiva, prevalecia um modelo educacional segregacionista, no qual a educação dos estudantes com necessidades especiais ocorria de forma separada do ensino regular. Existiam as chamadas escolas ou classes especiais, que faziam parte dos sistemas de educação especial das redes públicas de ensino, criadas a partir do Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), estabelecido em 1973 (FERREIRA e GLAT, 2003).

No Brasil, o atendimento às pessoas com deficiência teve início na época do Império com a criação de duas importantes instituições: O Imperial Instituto dos Meninos Cegos: Fundado em 1854 no Rio de Janeiro por D. Pedro II, este instituto foi criado com o objetivo de educar e formar crianças cegas, proporcionando-lhes condições de se integrarem à sociedade. E o Imperial Instituto dos Surdos-Mudos, também fundado durante o reinado de D. Pedro II, em 1857, o instituto tinha a missão de educar e capacitar pessoas surdas para que pudessem participar ativamente da vida social e profissional. Essas duas instituições foram pioneiras no atendimento às pessoas com deficiência no Brasil e marcaram o início de políticas de inclusão e educação especial no país.

No século XX, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, começou a emergir uma nova visão sobre a inclusão de pessoas com deficiências. Essa fase é marcada pela integração, onde crianças com necessidades especiais eram colocadas em escolas regulares, mas geralmente em salas separadas. A integração visava proporcionar algum nível de educação regular, mas

ainda mantinha barreiras significativas entre os estudantes com algumas deficiências e os sem deficiência (Oliveira e Morais, 2017)

A partir dos anos 1970 e 1980, com o avanço dos movimentos de direitos civis e a crescente conscientização sobre os direitos das pessoas com deficiência, surgiu a ideia de educação inclusiva. Esse conceito defende que todos os estudantes, independentemente de suas capacidades ou necessidades, devem aprender juntos nas mesmas escolas e salas de aula, com os apoios e adaptações necessários (Bastos, 2014).

O avanço da educação inclusiva foi impulsionado por várias legislações internacionais e nacionais. A Declaração de Salamanca, adotada em 1994, é um marco importante que promove a educação inclusiva em todo o mundo, ela afirma que as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições sejam elas físicas, sociais ou mentais.

Hoje, a educação inclusiva é amplamente reconhecida como um direito humano fundamental e uma prática educativa ideal. No entanto, sua implementação enfrenta desafios significativos, incluindo a necessidade de formação adequada de professores, recursos insuficientes, e a necessidade de mudar atitudes e percepções em relação às capacidades e potencialidades dos estudantes com necessidades especiais.

Diante disso, a história da educação inclusiva reflete uma jornada de exclusão para aceitação e igualdade. E representa um compromisso contínuo com a promoção de uma sociedade mais justa e equitativa, onde todas as crianças têm a oportunidade de aprender e crescer juntas, em um ambiente que respeita e valoriza a diversidade.

O Ensino de Ciências na Perspectiva Inclusiva

O ensino de ciências na perspectiva inclusiva é uma abordagem educacional que busca garantir que todos os estudantes, independentemente de suas diferenças individuais, tenham acesso equitativo ao conhecimento científico e à educação científica (Stella e Massabni, 2019). Esta abordagem reconhece a diversidade dos estudantes em termos de habilidades, necessidades, interesses e estilos de aprendizagem, e procura adaptar as práticas de ensino para atender a essa diversidade.

A inclusão no ensino de ciências vai além da simples presença física dos estudantes na sala de aula. Envolve a criação de um ambiente educacional que seja acolhedor, acessível e que promova a participação ativa de todos os estudantes. Isso significa considerar e atender às necessidades individuais de cada um, seja por meio de adaptações curriculares, estratégias de ensino diferenciadas, tecnologias assistivas ou suporte adicional (Schuindt e Silveira, 2020).

Um aspecto fundamental do ensino de ciências na perspectiva inclusiva é o reconhecimento da importância da diversidade na construção do conhecimento científico. Ao envolver estudantes com diferentes origens, experiências e perspectivas, cria-se um ambiente de aprendizagem enriquecido, no qual eles/as podem compartilhar e aprender com suas próprias experiências e com as dos colegas (Bastos, 2014).

Além disso, o ensino de ciências na perspectiva inclusiva também desafia as barreiras tradicionais que podem excluir certos grupos de estudantes, como aqueles com deficiências, dificuldades de aprendizagem, ou pertencentes a minorias étnicas ou socioeconômicas. Isso requer uma abordagem reflexiva e crítica por parte dos educadores, que devem estar dispostos a questionar e superar preconceitos e práticas discriminatórias (Pinto e Silva, 2021).

Nesta conjuntura, o ensino de ciências na perspectiva inclusiva visa garantir que todos os estudantes tenham a oportunidade de desenvolver habilidades científicas, compreender o mundo ao seu redor e participar plenamente da sociedade como cidadãos informados e críticos. Ao adotar essa abordagem, não apenas promovemos a justiça educacional, mas também enriquecemos a experiência educacional para todos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado do levantamento descrito, ao todo foram 24 (vinte e quatro) produções encontradas pelos dois descritores na plataforma SciELO que relatavam e discutiam pesquisas sobre a inclusão no ensino de ciências/química. O primeiro descritor resultou em 16 (dezesseis) produções, e o segundo em 08 (oito) produções; o Quadro - 1 apresenta os detalhes das buscas.

Quadro 1: Resultados das buscas

Descritores	Filtros	Resultados
“Inclusão no Ensino de Ciências”	Tipo de recurso: Artigos, Idioma: português Período: 2019 a 2022	16
“Deficiência e Ensino de Ciências”	Tipo de recurso: Artigos, Idioma: português Período: 2019 a 2022	08

Fonte: Autora (2024)

Logo após a seleção das produções foi realizada uma análise por meio da leitura dos títulos e resumo, a fim de selecionar as produções que abordavam o ensino de ciência e inclusão, seja por meio de materiais didáticos trabalhados nas aulas, ou que ao menos mencionasse o ensino de ciências inclusivo, ao todo foram selecionamos 06 (seis) de interesse que

correspondiam aos critérios estabelecidos para análise. Estas produções foram analisadas a partir dos procedimentos metodológicos e resultados obtidos. Após essa seleção inicial, os documentos foram separados a partir da categoria de arquivo, dos anos de publicação, nomes dos autores, título, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Relação das produções escolhidas para análise

ARTIGOS	ANO	AUTORES	TÍTULOS
1°	2019	Larissa Ferreira Stella Vânia Galindo Massabni	Ensino de Ciências Biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais
2°	2019	Lhiliany Miranda Mendonça Nascimento Adriana Bocchiglieri	Modelos didáticos no ensino de Vertebrados para estudantes com deficiência visual
3°	2020	Maíra Souza Machado Maxwell Siqueira	Ensino de ciências e inclusão: representações sociais de professoras do ensino fundamental II
4°	2020	Cláudia Celeste Schuindt Camila Silveira	A educação inclusiva em espaços não formais: uma análise dos museus de ciências brasileiros
5°	2021	Moises Marques Prsybyciem Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto Silveira Awdry Feisser Miquelin	Ativismo sociocientífico e questões sociocientíficas no ensino de ciências: e a dimensão tecnológica?
6°	2021	José Antonio Ferreira Pinto Cibelle Celestino Silva	Natureza da Ciência no ensino: entre a pesquisa acadêmica e as orientações oficiais para a educação básica

Fonte: Autora (2024)

Stella e Massabni (2019), abordam a legislação e as metas educacionais enfatizando a importância da inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais, mais especificamente aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades. No entanto, para garantir a efetivação da inclusão no campo das Ciências Biológicas, é necessário aprimorar a formação inicial e contínua dos professores, além de propor e disponibilizar recursos e materiais didáticos adequados para o aprendizado nessa área, enfrentando diversos desafios que dificultam o processo educacional. É crucial investigar e propor metodologias e recursos de ensino diferenciados que facilitem a inclusão desses alunos. Portanto, o objetivo deste estudo está centralizado em analisar a diversidade de materiais didáticos que utilizados no ensino de Ciências Biológicas.

Nascimento e Bocchiglieri (2019), em sua produção, apresentam que o objetivo do estudo consistiu na utilização de recursos didáticos para promover estratégias de acessibilidade pedagógica aos estudantes com deficiência visual no ensino de Biologia, especialmente no estudo dos Vertebrados. Foram desenvolvidos quatro modelos biológicos em três dimensões, utilizando diversos materiais para representar aspectos da anatomia e morfologia de representantes das Classes Reptilia e Aves. Para o estudo foram elaboradas legendas em braille para complementar a interpretação dos recursos didáticos produzidos. Para avaliar a eficácia dos modelos, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com estudantes de Ciências Biológicas de uma universidade pública de Sergipe que possuem deficiência visual. As percepções dos estudantes foram positivas, destacando a importância do uso de materiais didáticos como facilitadores no processo de aquisição do conhecimento e inclusão.

Machado e Siqueira (2020), realizaram uma pesquisa com professoras do ensino fundamental II que lecionam ciências para estudantes com deficiência em turmas regulares em Jequié, Bahia. Cujo objetivo foi compreender a maneira como as professoras têm abordado a inclusão educacional. Para obter os dados, foi utilizada a técnica da Associação Livre de Palavras e entrevistas semiestruturadas. A análise dos dados foi fundamentada na Teoria das Representações Sociais, uma abordagem estruturalista, e também se realizou a análise de similitude. Os principais agrupamentos semânticos, com alta frequência e baixa ordem média de evocações para o termo "Inclusão", foram Respeito e Direito. Já para o termo "Ensino de Ciências e Inclusão", os agrupamentos foram Direito, Metodologias diferenciadas e Aprendizagem. Esses resultados apontam para o reconhecimento, por parte das docentes, de uma abordagem inclusivista no ensino de ciências.

Schuidt e Silveira (2020), em sua produção, apresentam uma pesquisa teve como objetivo investigar a relação entre Educação Inclusiva e Ensino de Ciências em espaços não formais, buscando ampliar as discussões sobre a inclusão de pessoas com deficiência nos museus de Ciências por meio de ações de acessibilidade. Para isso, foram analisadas as concepções dos coordenadores de museus de Ciências e dos autores do "Guia de Museus e Centros de Ciências Acessíveis" através de entrevistas. Os dados foram analisados usando a Análise de Conteúdo e categorias pré-definidas. Os resultados mostraram que, em relação à dimensão física, predominam os aspectos de acesso à instituição.

Prsybyciem, Silveira e Miquelin (2021), em sua produção, um ensaio teórico que tem como objetivo problematizar a importância de incluir explicitamente a dimensão tecnológica e suas relações sistêmicas nas abordagens das questões socio científicas e do ativismo socio científico no Ensino de Ciências. Apresentaremos as perspectivas de diversos autores sobre tais

abordagens. Em seguida, discutiremos as razões para essa inclusão, questionando a instabilidade das tecnologias, a suposta neutralidade e o modelo linear de desenvolvimento da Ciência e Tecnologia. A inclusão da dimensão tecnológica possibilita uma compreensão mais realista dos processos, discursos e projetos hegemônicos relacionados à Ciência e Tecnologia, além de promover uma cidadania ativa e responsável entre professores e estudantes no século XXI. Essas reflexões podem ampliar a compreensão sobre a não neutralidade da Ciência e Tecnologia e estimular uma maior participação social nos processos decisórios, apresentando possibilidades de discussões sobre as questões relacionadas à Socio científico tecnológico e ao ativismo socio científico tecnológico no Ensino de Ciências.

Pinto e Silva (2021), mostram partir da constatação trazida pela pesquisa acadêmica acerca da importância de incorporar aspectos relacionados à natureza da ciência nos currículos de ciências, este trabalho tem como objetivo analisar a presença de elementos de natureza da ciência nos documentos oficiais que regem a educação básica. Para isso, foram examinados os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica e a Base Nacional Comum Curricular. Essa análise foi realizada utilizando-se a abordagem de conteúdo, bem como a definição de critérios locais e inclusivos, baseados no conceito de ciência integral. Embora a temática seja relevante em eventos de pesquisa na área e conte com um número considerável de publicações, os documentos oficiais não mencionam explicitamente a natureza da ciência, tratando as discussões sobre ciências e suas características superficialmente.

Diante da análise da pesquisa é possível perceber a escassez de pesquisas sobre o ensino de ciências inclusivo é uma questão significativa que impacta a qualidade e a equidade da educação. Há uma lacuna significativa no conhecimento sobre o impacto de práticas inclusivas no ensino de ciências no desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes. Pesquisas que acompanhem o progresso dos estudantes em ambientes inclusivos são raras, o que dificulta a compreensão completa dos benefícios e desafios dessa abordagem.

A escassez de pesquisas sobre o ensino de ciências inclusivo revela uma necessidade urgente de investimento nestes tipos de estudos. Visto que a promoção de uma educação inclusiva em ciências não só beneficiará estudantes com necessidades especiais, mas também enriquecerá a experiência de aprendizagem de todos os estudantes, promovendo um ambiente escolar mais diversos.

A escassez de pesquisas também se estende às metodologias de ensino, há uma necessidade urgente de investigar e validar práticas pedagógicas que favoreçam a inclusão no

ensino de ciências, como o uso de atividades colaborativas, ensino baseado em projetos e a aplicação de tecnologias educacionais inovadoras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As produções analisadas na plataforma SciELO evidenciam que o ensino de ciências inclusivo aponta necessidade de um compromisso contínuo com o desenvolvimento de políticas inclusivas e a alocação de recursos adequados. Abordam desafios e limitações com a falta de recursos, infraestrutura inadequada e resistência por parte de alguns profissionais da educação, esses obstáculos destacam a necessidade de políticas públicas mais robustas e investimentos contínuos na educação inclusiva.

Pinto e Silva (2021) apresentam importância de incorporar aspectos relacionados à natureza da ciência nos currículos de ciências, a formação de professores é fundamental para a efetiva implementação da educação inclusiva. Programas de formação que abordam técnicas inclusivas e sensibilizam os educadores sobre as necessidades dos alunos são essenciais para que o ensino de ciências inclusivo se torne mais agradável.

De todas as produções selecionadas para análise do ano de 2019 a 2022 somente a de Nascimento e Bocchiglieri (2019), apresenta o uso de uma metodologia que consistiu na utilização de recursos didáticos, isso mostra que a ausência de recursos adequados, como materiais didáticos acessíveis, laboratórios adaptados e tecnologias assistivas, é um grande obstáculo para a inclusão no ensino de ciências.

Embora haja uma série de razões para a escassez de pesquisas sobre o ensino de ciências inclusivo entre 2019 à 2022, é importante reconhecer que este campo continua sendo crucial para promover uma educação mais equitativa e acessível. Incentivar e apoiar pesquisas nessa área pode ajudar a desenvolver práticas educacionais que atendam melhor às necessidades de todos os estudantes, independentemente de suas habilidades ou origens.

Portanto, este estudo reforça a importância de continuar a explorar e compartilhar práticas exitosas e desafios enfrentados na busca por uma educação no ensino de ciências/química mais inclusiva e equitativa. O avanço nessa área é essencial para construir uma sociedade mais justa e igualitária, onde todos os indivíduos possam desenvolver plenamente seu potencial.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Angélica de Santana. **A educação química inclusiva na concepção de professores de química de Anápolis.** Anápolis: IFG, 2014.

DENZIN, Norman. K; LINCOLN, Ivonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas “estado da arte”.** Educação & Sociedade, v. 23, n. 79, p. 257–272, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 de set. 2023

FERREIRA, Júlio Romero. e GLAT, Rosana. **Reformas educacionais pós-LDB: a inclusão do aluno com necessidades especiais no contexto da municipalização.** In: Souza, D. B. & Faria, L. C. M. (Orgs.) Descentralização, municipalização e financiamento da Educação no Brasil pósLDB, p. 372-390. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MACHADO, Maíra Souza. SIQUEIRA, Maxwell. **Ensino de ciências e inclusão: representações sociais de professoras do ensino fundamental II.** Artigo. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte) 22, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/LgBtCX3GP3yWkmvGQRp8CK/?lang=pt#>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces.** Ciência & Educação, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 de setembro de 2023.

NASCIMENTO, Lhiliany Miranda Mendonça. BOCCHIGLIERI, Adriana. **Modelos didáticos no ensino de Vertebrados para estudantes com deficiência visual.** Artigos. Ciênc. educ. (Bauru) 25 (2) Apr-Jun 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/hKLV6wCbyt96WY5WLGJJwdd/?lang=pt#>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

OLIVEIRA, Paula Flaviúla Martins. MORAIS, Marluce Lima de. **EDUCAÇÃO INCLUSIVA: Uma breve reflexão do cenário brasileiro.** Revista Somma | Teresina, v.3, n.1, p.69-80, jan./ jun. 2017 doi:10.51361/ somma. V 3i1.91

PRSVBYCIEM, Moises Marques. SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto. MIQUELIN, Awdry Feisser. **Ativismo sociocientífico e questões sociocientíficas no ensino de ciências: e a dimensão tecnológica?** Artigo original. Ciênc. educ. (Bauru) 27. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/JWLHDqC9YjPwwwQj3SZFWyH/?lang=pt#>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

PINTO, José Antonio Ferreira. SILVA, Cibelle Celestino. **Natureza da Ciência no ensino: entre a pesquisa acadêmica e as orientações oficiais para a educação básica.** Artigo original. Ciênc. educ. (Bauru) 27 • 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/mXYMsph6gpVkn9SYF4QzxCd/?lang=pt#>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. **As Pesquisas Denominadas Do Tipo “Estado Da Arte” Em Educação.** Revista Diálogo Educacional, v. 6, n. 19, p. 37–50, 2006. Disponível em:

<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24176>. Acesso em: 29 de novembro de 2023.

STELLA, Larissa Ferreira. MASSABNI, Vânia Galindo. **Ensino de Ciências Biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais.** Artigos. Ciênc. educ. (Bauru) 25 (2) Apr-Jun 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cKGN5zGwbT9p5tZVXYCH5Nm/?lang=pt#>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

SCHUINDT, Cláudia Celeste. SILVEIRA, Camila. **A educação inclusiva em espaços não formais: uma análise dos museus de ciências brasileiros.** Artigo. Educ. rev. 36. 2020.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/jLkrTk3JFkJvwDR9Md9z3TP/?lang=pt#>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.