

A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E OS DESAFIOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Caroline Vitoria Lino Da Costa ¹

Maria Erika de Sousa Silva ²

Franciane Silva Lima ³

RESUMO

O ensino de Ciências em uma perspectiva de desenvolvimento de uma educação inclusiva ainda é um desafio, tanto para os alunos quanto para os professores, com relação a sua real efetividade. A inclusão é o processo de inserir o aluno no ensino escolar com o objetivo de proporcioná-lo um ambiente de educação igualitária, no qual todos tenham as mesmas oportunidades de aprender e desenvolver competências e habilidades. Diante disso, o estudo teve o objetivo de realizar uma pesquisa sobre o desenvolvimento da educação inclusiva e os desafios em um contexto do ensino de Ciências. O estudo se caracteriza com uma abordagem qualitativa, se constituindo como uma pesquisa de levantamento bibliográfico. A base de dados selecionada para a busca dos materiais de análise foram os Anais do Conedu dos anos de 2019 a 2023. Observou-se que a educação inclusiva no ensino de ciências é um processo lento, apesar das leis, resoluções e decretos, os profissionais da educação apresentam inúmeras dificuldades e lacunas em relação ao trabalho com alunos que apresentam alguma dificuldade ou limitação, entretanto, demonstram interesse em aprender para conseguirem realizar uma aula efetiva de acordo com as necessidades específicas dos alunos, para que eles tenham as mesmas oportunidades de alcançar suas próprias metas e conhecimentos básicos necessários para o seu convívio na sociedade.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Ensino - Aprendizagem, Inclusão.

INTRODUÇÃO

A Educação inclusiva visa garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação igualitária e de qualidade, buscando se ajustar às dificuldades ou limitações dos alunos, sejam elas físicas, sociais ou cognitivas (Lobato, 2019). Dessa maneira, a escola deve buscar adaptações dentro do ambiente escolar e diferentes métodos de ensino para alcançar o objetivo real, que é a aprendizagem adequada (Silva, 2019).

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, caroline.lino@discente.ufma.br ;

² Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Federal do Maranhão – UFMA, maria.erika@discente.ufma.br ;

³ Professor orientador: Mestre em Ensino de Ciências e Matemática-UFMA. franciane.lima@ufma.br ;

No intuito de que todos se sintam acolhidos e integrados em suas relações sociais dentro do contexto escolar, existem leis para que a educação inclusiva seja de fato praticada, como podemos citar, a lei da Declaração Mundial sobre Educação para Todos de 1990 (Milano, 2023). Desde então, o campo educacional passou por diversas mudanças em todas as áreas de conhecimento, para que fossem revistas adaptações para lidar com o presente e a realidade das inúmeras escolas existentes (Miranda; Oliveira, 2023).

Nesse sentido, a inclusão é vista como um processo complexo que precisa ter a implementação da inclusão para abordar seus conteúdos, este passou por uma luta histórica e árdua para que o processo de ensino-aprendizagem do mesmo fosse acolhedor e igualitário, possibilitando uma educação de respeito para uma boa convivência em sociedade (Rodrigues, 2023).

Segundo o contexto educacional, na área de ciências naturais e suas tecnologias, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ressalta que as competências e habilidades devem ser cada vez mais trabalhadas e estimuladas no ensino para desenvolver os conhecimentos conceituais, sociais, culturais e históricos (Brasil, 2018).

Dessa forma, a inclusão estará presente para que realmente tenha uma educação significativa. Esse modelo atual de ensino possui diversos desafios e recomenda uma reforma na conduta educacional, reforma essa que busque novas estratégias didáticas que possam vir a evoluir no ensino dos alunos e impactar de forma positiva o aprendizado deles (Silva; Neves, 2023).

Segundo Georg *et al.*, (2020), o ensino de Ciências atualmente enfrenta dificuldades, que já deveriam ter sido superadas, porém muita das vezes, o ensino é arcaico, sendo fundamentado na memorização e exclusão do lúdico, na inexistência de métodos de ensino diferenciados e na falta de contextualização dos conteúdos.

O docente precisa ter transposição didática e métodos de ensino, aos quais deem a real compreensão para os alunos, mas sobretudo a escolha dos assuntos a serem ministrados são essenciais para esse entendimento, pois não podemos apenas apostar e garantir totalmente a eficácia de aprendizagem por meio de transposição didática e metodologias ativas, por entender que muitos alunos têm uma capacidade de compreensão mais cautelosa (Freitas, 2020).

É quase exclusivamente uma responsabilidade de caráter prescritivo do educador abordar no ambiente escolar a inclusão para que seus alunos possam se sentir agregados, construindo uma identidade reformulada para atender as necessidades e desafios de

caráter físico ou educativo presentes no ambiente de trabalho do professor, e assim reforçando a necessidade de se inovar constantemente (Castro, 2022).

Superar os desafios da inclusão no ensino de ciências exige um conjunto de medidas, desde a inserção de metodologias ativas, adaptação de recursos didáticos, capacitação dos profissionais da área da educação, acessibilidade física ou cognitiva (Cruz *et al.*, 2022). O ensino de ciências, quando inclusivo, não beneficia apenas aqueles com necessidades específicas, mas proporciona capacidade crítica para os alunos, promovendo ensino e aprendizagem dinâmico, interativo e significativo para todos (Santos *et al.*, 2019).

Pode-se adotar ferramentas pedagógicas para abordar os conteúdos no ensino de ciências de forma mais prazerosa, como a poesia, a qual contribui enriquecendo e ressignificando o processo de ensino, promovendo habilidades intelectuais e emocionais de maneira equilibrada e criativa para a construção do saber (Silva; Lima, 2021). Outra ferramenta é a utilização dos recursos audiovisuais, como filmes, programas multimídias, jogos educativos, estes quando são utilizados de maneira adequada aproxima o aluno do conhecimento crítico, social e científico, sendo um método interdisciplinar e envolvente (Lima *et al.*, 2021).

Por fim, o presente artigo, tem como objetivo realizar uma pesquisa sobre o desenvolvimento da educação inclusiva e os desafios em um contexto do ensino de Ciências.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado por meio de abordagem qualitativa, que segundo Barros *et al.*, (2019), caracteriza-se uma abordagem que por meio de investigação que busca compreender os fenômenos sociais da questão em que está sendo estudada, bem como entender o fenômeno.

Em relação a tipológica, é bibliográfica por ser uma pesquisa investigativa tendo o intuito de analisar e interpretar as informações existentes nas fontes teóricas analisadas (Santos, 2019).

A pesquisa realizada ocorreu por meio do levantamento dos trabalhos presentes nos Anais do CONEDU nos anos de 2019 a 2023. A busca se deu por meio da busca das palavras-chaves: inclusão, ensino de ciências, dificuldades e desafios. Os trabalhos selecionados foram aqueles desenvolvidos no ensino fundamental com o ensino de

Ciências. Realizou-se a leitura do título, resumo e palavras-chaves que tinham uma abordagem diretamente relacionada à temática de abordagem deste trabalho, que visavam discutir as diversas formas de buscar um ensino mais inclusivo para o ensino das ciências, sendo encontrado 30 trabalhos. Foram excluídos trabalhos que não eram da área de Ciências do ensino fundamental. Após esta etapa, foram lidos os trabalhos selecionados por completo e, conseqüentemente, sendo selecionado 10 trabalhos para a discussão desse trabalho, e realizado uma análise de conteúdo proposto por Bardin (2011). A análise consistiu na exploração, inferências e discussão a partir do referencial teórico que subsidiou a pesquisa. Destaca-se que os trabalhos desse estudo envolveu o ensino inclusivo em ambientes diversos, pois não foram encontrados trabalhos na área de Ciências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O referido artigo tem por objetivo discutir e analisar qual a importância de uma educação mais inclusiva e as dificuldades que pode vir a encontrar no ensino de ciências, trazendo também recursos para impulsionar um ensino de qualidade e acessível para nossos alunos.

Foram selecionados 30 artigos, mas apenas 10 abordavam a temática inclusão e nenhum abordava a inclusão no ensino de ciências. Desse modo, podemos perceber o quanto é escasso os trabalhos com a temática inclusão no ensino de Ciências, assim, requerendo mais estudos dessa temática já que é tão relevante a sua discussão para uma sociedade que busca dialogar e ter uma educação igualitária para todos.

Segundo Marinho (2019), a educação inclusiva é um meio de assegurar que todos os alunos tenham acesso e possam se socializar, ela deve transcender a mera presença física, promovendo um ambiente de aprendizado que celebre a diversidade. O mesmo ressalta que a resistência das instituições de ensino e a falta de capacitação dos professores dificultam a adoção de práticas pedagógicas apropriadas, o que acaba gerando desmotivação e restringindo o aprendizado. Para viabilizar a inclusão, o autor argumenta a favor da disponibilização de recursos de acessibilidade e da necessidade de reavaliar as estratégias pedagógicas, adequando-as às necessidades específicas de cada aluno. Além disso, a atualização constante dos professores é fundamental para desenvolver métodos de ensino que respeitem e atendam à diversidade.

Alencastro (2019) enfatiza a importância da educação inclusiva e ressalta que a educação especial deve promover atividades que respeitem as necessidades dos alunos com deficiência e incluam o brincar como parte importante da aprendizagem. Ele cita a dificuldade em criar consenso entre as famílias para participar do programa educacional, além da necessidade de recursos financeiros. Os antigos métodos de avaliação são inadequados e não levam em conta as características dos alunos, o que exige a adoção de uma avaliação mais qualitativa. Para ajudar na integração, o autor cita o uso de observações, registros e a criação de relações, mostrando a importância da brincadeira e da adaptação, além do apoio de profissionais especialistas.

Matos *et al.*, (2020) argumenta que a relevância da Educação Inclusiva na promoção do acesso de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências, ao ambiente escolar não são colocadas em prática. Muitos professores não possuem a formação necessária, e os recursos destinados à inclusão são limitados. As dificuldades que os alunos com deficiência enfrentam no aprendizado frequentemente são atribuídas a uma perspectiva individualista, negligenciando fatores contextuais importantes. Para que a inclusão seja efetiva, é necessário aplicar metodologias pedagógicas variadas e oferecer apoio especializado. O texto destaca que a interação entre Educação Especial e Inclusiva é essencial para um sistema educacional mais justo e eficaz.

Ribeiro (2022) pontua que existem obstáculos, como a resistência por parte de alguns educadores e a falta de engajamento dos pais, que dificultam a efetivação da inclusão. A formação inadequada dos professores em métodos inclusivos também representa um entrave. Para enfrentar essas questões, são mencionadas abordagens como o acompanhamento individual dos alunos com necessidades especiais e a importância da formação contínua para os educadores. A colaboração entre supervisores, professores e a comunidade escolar é vital para a implementação de uma educação inclusiva que seja eficaz.

Para Ferreira *et al.*, (2020), a relevância da educação inclusiva deve beneficiar toda a comunidade escolar e ser respaldada por uma legislação apropriada. Contudo, a inclusão enfrenta diversos obstáculos, como a escassez de formação específica para o corpo docente e a urgência de adequações no espaço escolar. A dificuldade na compreensão da linguagem autista e na administração de comportamentos desafiadores podem atrapalhar tanto o aprendizado quanto a interação social. Para promover a inclusão, o autor sugere abordagens como o Picture Exchange Communication System (PECS), que facilita a comunicação para alunos autistas. Essas questões evidenciam a

complexidade do processo de inclusão e a necessidade de um ambiente escolar que seja acolhedor e adaptável.

Ferreira (2021) aborda que a relevância da educação inclusiva na formação de cidadãos que valorizam a diversidade e exercem a cidadania. Ele defende que as escolas devem espelhar a sociedade, permitindo que todos os estudantes aprendam em conjunto, embora enfrente obstáculos como a falta de preparação dos docentes, resistência a práticas inclusivas e a carência de recursos. Os desafios para uma educação inclusiva incluem a inexistência de materiais didáticos adaptados e a ausência de formação específica para os educadores, além da desorganização e da falta de compreensão sobre as legislações que garantem os direitos das pessoas com deficiência. O autor fundamenta sua pesquisa em diversas referências, como leis e a Declaração de Salamanca, ressaltando a importância de uma rede de apoio envolvendo familiares e profissionais de saúde, assim como a formação contínua dos educadores para garantir o êxito da inclusão.

Azevedo et al., (2023) e Menezes et al., (2019) destacam os desafios encontrados na educação inclusiva, sendo a falta de preparo dos professores e políticas educacionais segregadoras, como a nova Política Nacional de Educação Especial, que pode limitar a socialização e aprendizado dos alunos, lacunas na formação docente, práticas pedagógicas desestimulantes e visão tradicional do ensino. Segundo esses autores, esses desafios são a prova de que a educação no ensino de ciências não consegue ser trabalhada, pois além dos conteúdos de ciências serem complexos e desafiadores para os alunos, o ambiente de aprendizagem não é inclusivo e acolhedor para aqueles educandos que possuem deficiência física ou cognitiva.

Por fim, os autores Marinho (2019), Lobato et al., (2019) e George et al., (2020) apresentam as dificuldades encontradas no ensino inclusivo. As dificuldades que os alunos enfrentam é a baixa motivação, falta de expectativas por parte dos educadores que são intensificadas pela carência de diagnósticos adequados, ausência de métodos de ensino adaptados, sendo essencial um Atendimento Educacional Especializado e formação contínua dos professores, a persistência de métodos tradicionais que priorizam a memorização em vez da investigação, falta de formação adequada para os professores e de recursos didáticos acessíveis. Para amenizar essas dificuldades no ensino, é necessário implementar recursos variados e abordagens pedagógicas diferenciadas como facilitadoras para trabalhar a inclusão, podendo contribuir para uma equidade dentro do parâmetro escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho de discutir sobre a educação inclusiva e o ensino de Ciências não foi atingido, pois não foram encontrados trabalhos relacionados a esta área nos Anais do Conedu. Percebe-se uma lacuna no ensino de ciências em relação a abordagem inclusão, sendo visível a necessidade de ter mais estudos na área.

O ensino de Ciências é considerado complexo, e fica mais difícil de abordar sem o desenvolvimento da educação inclusiva presente, principalmente para aqueles alunos que possuem dificuldades e necessidades específicas.

Estabelecer uma educação realmente inclusiva é uma tarefa árdua sem suporte das instituições de ensino. Todo esse procedimento afeta principalmente os alunos. Ainda que a legislação assegure o apoio, o cenário em sala de aula é totalmente diferente. É essencial investir na formação continuada dos professores, abordagens pedagógicas e repensar projetos que podem auxiliar a promoção de ensino inclusivo que funcione e promova um ambiente acolhedor, onde todos os alunos sejam incluídos no processo de ensino aprendizagem.

As instituições de ensino devem trabalhar juntas para introduzir a inclusão, pois é parte essencial do processo de aprendizagem. Os estudantes devem se envolver com propostas inclusivas e os professores precisam constantemente se adaptar para novas estratégias. Isto é indispensável para trabalhar a inclusão no ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, J. S. et al. **A educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios na implementação de uma política nacional de educação especial adequada no brasil.** Editora realize. 2023.

ALENCASTRO, H.L. **A educação inclusiva no cotidiano escolar.** Editora realize. 2019.

BARROS, M. L. P. et al. **Metodologias ativas como prática motivacional no ensino de ciências e biologia.** Editora realize. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.
CASTRO, E. A. S. **A inclusão como desafios e seus os impactos na prática docente: reflexões a partir de alguns achados empíricos.** Editora realize. 2022.

CRUZ, P. H. B. et al. **Ensino de ciências além do modelo tradicional: uso de metodologias ativas como ferramentas facilitadoras da aprendizagem.** Editora realize. 2022.

FERREIRA, N. C. S. D. et al. **A inclusão do aluno com o autismo na rede pública de ensino.** Editora realize. 2020.

FERREIRA, E. C. G. **Educação especial e educação inclusiva: os desafios da inclusão no Âmbito escolar.** Revista realize. 2021.

FREITAS, F. M. **Transposição didática e o ensino de ciências.** Editora realize. 2020.

GEORG, P. C. et al. **Pesquisas e o ensino de ciências: contribuições e dificuldades no ensino fundamental.** Editora realize. 2020.

LIMA, A. S. et al. **A utilização de filmes como ferramentas metodológica para o ensino de ciências e biologia.** Editora realize. 2021.

LOBATO, E. N. et al. **Educação inclusiva.** Editora realize. 2019.

Marinho, S. C. N. **A baixa motivação escolar de alunos da educação inclusiva: o incitamento às dificuldades desses alunos na escola regular.** Editora realize. 2019.

MATOS, R. M. M. et al. **A educação especial e a inclusão da pessoa com deficiência no contexto escolar brasileiro: breve diálogo e alguns apontamentos sobre um momento histórico.** Editora realize. 2020.

MENEZES, C.T. et al. **Desafios e possibilidades da alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental.** Editora realize. 2019.

MILANO, V. D. S. **A educação física inclusiva na escola: reflexões sobre o papel do professor.** Editora realize. 2023.

MIRANDA, D. F. L.; OLIVEIRA, K. F. **A criança com deficiência intelectual e seu direito à educação no Brasil.** Editora realize. 2023.

RIBEIRO, G. W. A. **A supervisão educacional e a inclusão no contexto escolar.** Editora realize. 2022.

SANTOS, A. S. et al. **A importância da educação inclusiva, políticas públicas e métodos pedagógicos de atuação.** Editora Realize. 2019.

SILVA, F. M.F. **A educação inclusiva na formação inicial do pedagogo: o desafio no currículo dos futuros professores.** Editora realize. 2019.

SILVA, P. M.; LIMA, S. T. S. **A poesia na sala de aula: uma ferramenta didática para o ensino de ciências e biologia.** Editora Realize. 2021.



SILVA, F. M.; NEVES, R. F. **Abordagem dos três momentos pedagógicos: uma reforma inovadora para ensinar ciências.** Editora realize. 2023.