

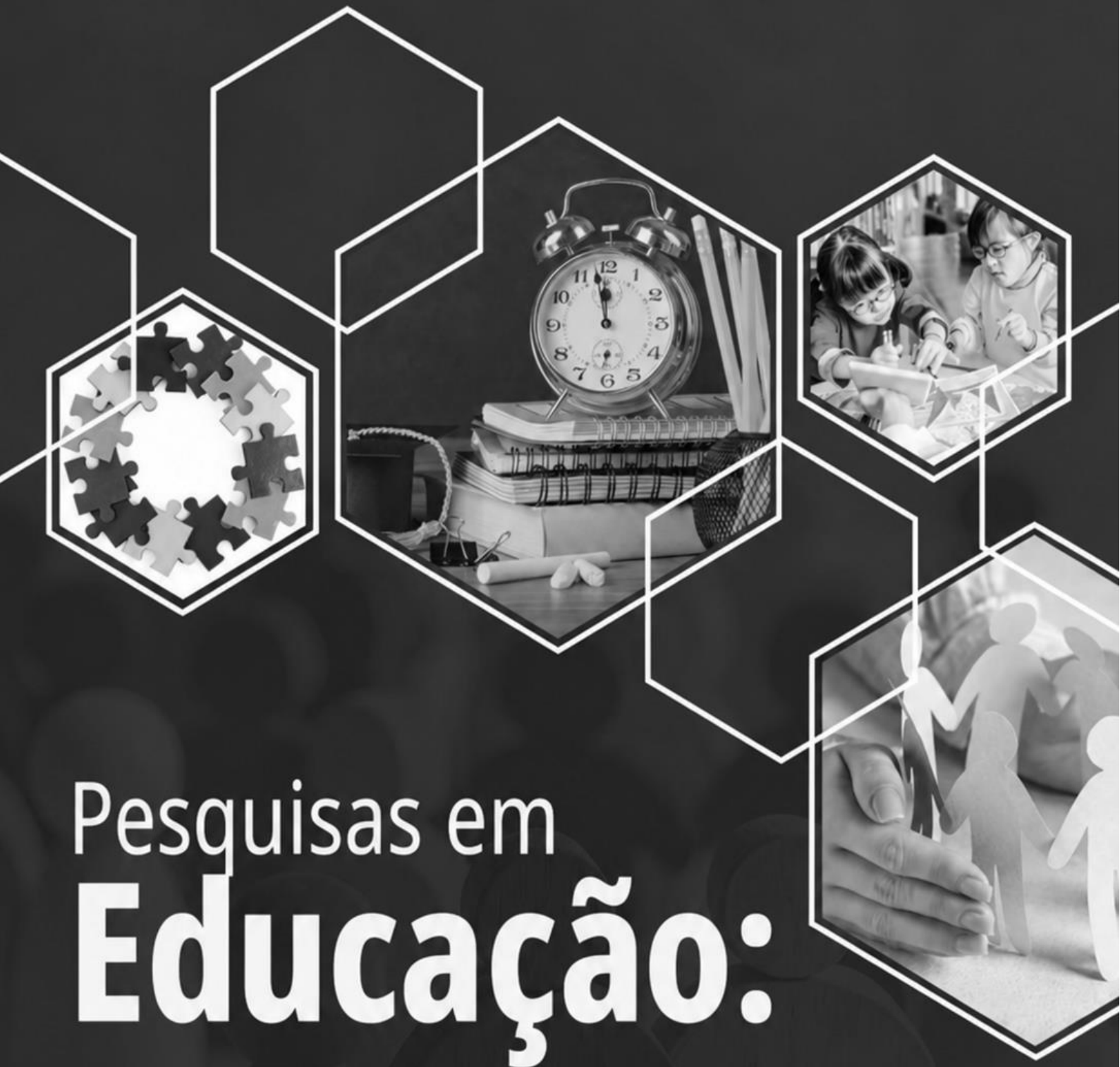
Pesquisas em Educação:

olhares multidisciplinares e inclusivos

volume 1

Rosuíla dos Santos Silva
Organizadora

Wissen editora
2026



Pesquisas em Educação:

olhares multidisciplinares e inclusivos

volume 1

Rosuíla dos Santos Silva
Organizadora

Wissen editora
2026

Rosuíla dos Santos Silva
Organizadora

Pesquisas em Educação: olhares multidisciplinares e inclusivos

Volume 1

Teresina-PI, 2026

©2026 *by* Wissen Editora
Copyright © Wissen Editora
Copyright do texto © 2026 Os autores
Copyright da edição © Wissen Editora
Todos os direitos reservados

Direitos para esta edição cedidos pelos autores à Wissen Editora.

Todo o conteúdo desta obra, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es). A obra de acesso aberto (Open Access) está protegida por Lei, sob Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional, sendo permitido seu *download* e compartilhamento, desde que atribuído o crédito aos autores, sem alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Editores Chefe: Dr. Junielson Soares da Silva
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Dra. Denise dos Santos Vila Verde
Dra. Adriana de Sousa Lima

Projeto Gráfico e Diagramação: Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira

Imagem da Capa: Canva / Inteligência Artificial

Edição de Arte: Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira

Revisão: Os autores
A Organizadora

Informações sobre a Editora
Wissen Editora
Homepage: www.editorawissen.com.br
Teresina – Piauí, Brasil
E-mail: wisseneditora@gmail.com

Siga nossas redes sociais:
@wisseneditora

EQUIPE EDITORIAL

Editores-chefes
Dr. Junielson Soares da Silva
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Dra. Denise dos Santos Vila Verde
Dra. Adriana de Sousa Lima

Equipe de arte e editoração
Ma. Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Me. Isaquiel de Moura Ribeiro Azevedo

CONSELHO EDITORIAL
Ciências Agrárias e Multidisciplinar
Dr. Felipe Górski - Secretaria de Educação do Paraná (SEED/PR)
Dra. Patrícia Pato dos Santos - Universidade Anhanguera (Uniderp)
Dr. José Carlos Guimarães Júnior - Governo do Distrito Federal (DF)

Ciências Biológicas e da Saúde
Dra. Francijara Araújo da Silva - Centro Universitário do Norte (Uninorte)
Dra. Rita di Cássia de Oliveira Ângelo - Universidade de Pernambuco (UPE)
Dra. Ana Isabelle de Gois Queiroz - Centro Universitário Ateneu (UniAteneu)

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias
Dr. Allan Douglas Bento da Costa - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Dra. Vania Ribeiro Ferreira - Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)
Dr. Agmar José de Jesus Silva – Secretaria de Educação do Amazonas (Seduc/AM)

Linguística, Letras e Artes
Dra. Conceição Maria Alves de A. Guisardi - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
Dr. Danni Conegatti Batista – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas
Dr. Isael de Jesus Sena - Culture, Education, Formation, Travail (CIRCEFT)
Dra. Mareli Eliane Graupe - Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac)
Dr. Rodrigo Avila Colla - Rede Municipal de Ensino de Esteio, RS
Dra. Erika Giacometti Rocha Berribili - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Dr. Douglas Manoel Antonio De Abreu P. Dos Santos - Universidade de São Paulo (USP)
Dra. Aline Luiza de Carvalho - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG)
Dr. José Luiz Esteves - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR)
Dr. Claudemir Ramos - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP)
Dra. Daniela Conegatti Batista – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Dr. Wilson de Lima Brito Filho - Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Dra. Cleonice Pereira do Nascimento Bittencourt- Universidade de Brasília (UnB)

Dr. Jonata Ferreira de Moura - Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Dra. Renata dos Santos - Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Conselho Técnico Científico

Dr. Anderson de Souza Gallo - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
Dra. Antônia Alikaene de Sá - Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Ma. Talita Benedcta Santos Künast - Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Dra. Irene Suelen de Araújo Gomes – Secretaria de Educação do Ceará (Seduc /CE)
Ma. Tamires Oliveira Gomes - Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)
Ma. Aline Rocha Rodrigues - União Das Instituições De Serviços, Ensino E Pesquisa LTDA (UNISEPE)
Me. Mauricio Pavone Rodrigues - Universidade Cidade de São Paulo (Unicid)
Esp. Rubens Barbosa Rezende – Faculdade UniFB
Me. Luciano Cabral Rios – Secretaria de Educação do Piauí (Seduc/PI)
Me. Jhenys Maiker Santos - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Dr. Francisco de Paula S. de Araújo Júnior – Instituto Federal da Bahia (IFBA)
Ma. Anna Karla Barros da Trindade - Instituto Federal do Piauí (IFPI)
Dra. Elaine Fernanda dos Santos - Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Ma. Lilian Regina Araújo dos Santos - Universidade do Grande Rio (Unigranrio)
Dra. Luziane Said Cometti Lélis - Universidade Federal do Pará (UFPA)
Ma. Márcia Antônia Dias Catunda - Devry Brasil
Ma. Marcia Rebeca de Oliveira - Instituto Federal da Bahia (IFBA)
Ma. Mariana Morais Azevedo - Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Dra. Marlova Giuliani Garcia - Instituto Federal Farroupilha (IFFar)
Ma. Rosana Maria dos Santos - Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
Ma. Rosana Wichineski de Lara de Souza - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Ma. Simone Ferreira Ângelo - Escola Família Agrícola de Belo Monte - MG
Ma. Suzel Lima da Silva - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Ma. Tatiana Seixas Machado Carpenter - Escola Parque
Me. Cássio Joaquim Gomes - Instituto Federal de Nova Andradina / Escola E. Manuel Romão
Me. Daniel Ordane da Costa Vale - Secretaria Municipal de Educação de Contagem
Me. Diego dos Santos Verri - Secretária da Educação do Rio Grande do Sul
Me. Fernando Gagno Júnior - SEMED - Guarapari/ES
Me. Grégory Alves Dionor - Universidade do Estado da Bahia (UNEB)/ Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Me. Lucas Pereira Gandra - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); UNOPAR, Polo Coxim/MS
Dr. Lucas Peres Guimarães – Secretaria Municipal de Educação de Barra Mansa - RJ
Dr. Luiz Otávio Rodrigues Mendes - Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Me. Mateus de Souza Duarte - Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Me. Milton Carvalho de Sousa Júnior - Instituto Federal do Amazonas (IFAM)
Dr. Sebastião Rodrigues Moura - Instituto Federal de Educação do Pará (IFPA)
Dr. Wanderson Diogo A. da Silva - Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Ma. Heloisa Fernanda Francisco Batista - Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Ma. Telma Regina Stroparo - Universidade Estadual do Centro Oeste (Unicentro)
Dr. Sérgio Saraiva Nazareno dos Anjos - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Pesquisas em Educação: olhares multidisciplinares e inclusivos

Volume 1

http://www.doi.org/10.52832/wed.205

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Pesquisas em educação: olhares multidisciplinares e inclusivos [livro eletrônico]: volume 1 / organização Rosuíla dos Santos Silva. --Teresina, PI: Wissen Editora, 2026.
PDF

Vários autores.
ISBN 978-65-6219-003-8
DOI: 10.52832/wed.205

1. Educação 2. Educação inclusiva 3. Inclusão 4. Multidisciplinaridade I. Silva, Rosuíla dos Santos.

26-374322.0 CDD-370.115

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação inclusiva 370.115

Henrique Ribeiro Soares - Bibliotecário - CRB-8/9314

Informações sobre a Wissen Editora
Homepage: www.editorawissen.com.br
Teresina - Piauí, Brasil
E-mail: wisseneditora@gmail.com

Como citar ABNT: SILVA, Rosuíla dos Santos. **Pesquisas em educação: olhares multidisciplinares e inclusivos**. v. 1, Teresina-PI: Wissen Editora, 2026. 213p. DOI: http://www.doi.org/10.52832/wed.205.

Teresina-PI, 2026

SOBRE A ORGANIZADORA

Rosuíla dos Santos Silva



Especialista em Catequese Inclusiva com Ênfase na Surdez e na Libras pelo Instituto Católico de Estudos Superiores do Piauí - (2022-2024). Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Instituto Federal do Piauí- Campus Piripiri (2015-2017). Especialista em Libras e Educação Especial pela Faculdade São Judas Tadeu (2014-2016). Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual do Piauí - Campus Piripiri (2009-2013). Graduada em Licenciatura em Letras Português pela Universidade Estadual do Piauí -UESPI/PI. Experiência profissional em ensino básico na área de Educação de Jovens e Adultos (EJA) em escolas estaduais da cidade de Piripiri-PI e como tradutora e intérprete de Libras na UESPI/PI - Campus Piripiri (2019-2022). Formação em Tradução e Interpretação de Libras/Português pelo Instituto de Educação e Ensino de Libras Natal/RN - IEEL- (2020- 2021). Atuei como tradutora e intérprete de Libras-português no Instituto Federal do Piauí-Campus Piripiri. Participei como membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Marxismo da UESPI-GEPEM/UESPI (2012-2013). Atuei como coordenadora pedagógica no IFPI-Campus São João do Piauí (2024-2025). Atualmente é professora de disciplinas pedagógicas/libras e diretora de ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus São João do Piauí. Participei como membro do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas _NAPNE, do Campus IFPI- Piripiri/PI, de acordo com a PORTARIA 19/2023 - GDG/DG-PIRIPIR/CAPIR/IFPI, de 28 de março de 2023. Participo do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas _NAPNE, do Campus IFPI- São João do Piauí, de acordo com a PORTARIA 2760/2023 - GAB/REI/IFPI, de 22 de agosto de 2023. Pesquiso e estudo na área da surdez e os processos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), considerando os aspectos da visualidade.

APRESENTAÇÃO

"[...] inclusão é um processo que começa no meu e no seu coração [...]"

Luz, 2023.

Os olhares multidisciplinares e inclusivos convergem para os caminhos da diversidade. É por meio da consciência e do reconhecimento daquilo que é diverso que se compreende que uma educação pautada na valorização da heterogeneidade do SER necessita reorganizar seus meios e processos educativos para atender às diferentes especificidades. Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas inclusivas possibilitam que a percepção das diferenças se traduza em novas ações educativas, constituindo um movimento permanente de inovação a partir das diferentes realidades. Assim, compreende-se que as práticas educativas são inclusivas quando participação, aprendizagem, desenvolvimento e pertencimento se articulam como dimensões constitutivas da pluralidade da condição humana.

É nessa perspectiva que esta obra intitulada *"Pesquisas em Educação: olhares multidisciplinares e inclusivos"* se apresenta ao leitor, com o propósito de oferecer uma visão ampliada da educação inclusiva, contemplando tanto as práticas de ensino, expressas nas estratégias, metodologias ativas e recursos pedagógicos, quanto as diferentes perspectivas curriculares e flexibilizações necessárias ao atendimento das necessidades e especificidades dos discentes.

Dessa maneira, os capítulos que compõem esta obra apresentam diferentes possibilidades de pensar, estruturar e fazer as práticas educativas inclusivas, articulando pesquisas, experiências e reflexões frente aos desafios, perspectivas e potencialidades dos espaços educativos. A seguir, apresentam-se, de forma sucinta, as principais abordagens desenvolvidas ao longo da obra.

No primeiro capítulo, os autores Francis Fellipe de Lima Silva, Rosuíla dos Santos Silva e Rute Glésia Lima Nolêto discutem, em *As contribuições das práticas pedagógicas universalistas para a inclusão dos estudantes público-alvo da educação especial: percepções de professores de Ciências*, as concepções de professores de Ciências do Ensino Fundamental de três escolas localizadas na zona urbana de São João do Piauí acerca das Práticas Pedagógicas Universalistas. Os autores as compreendem como práticas capazes de atender à heterogeneidade presente em sala de aula, fortalecendo as políticas de equidade e de qualidade do ensino para todos. Nessa direção, destacam a importância da adequação dos materiais didáticos, do uso de tecnologias assistivas, do engajamento e da colaboração dos alunos e dos demais profissionais, bem como da avaliação e do *feedback* dos estudantes. Soma-se a esses aspectos o investimento na formação continuada, de modo que toda a equipe escolar possa compreender os diferentes ritmos de aprendizagem e colaborar para a implementação de estratégias

capazes de desenvolver habilidades e competências, favorecendo a construção de um ambiente escolar mais democrático e estimulador.

Ampliando essa discussão sobre práticas pedagógicas e acessibilidade, o segundo capítulo, de autoria de Anne Caroline Carvalho Muniz, Rosuíla dos Santos Silva e Geovana de Sousa Lima, apresenta *Estratégias pedagógicas com modelos 3D para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes com deficiência visual: uma revisão bibliográfica integrativa*. O estudo, desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, aborda o uso de protótipos 3D no ensino de Ciências e Biologia para pessoas com deficiência visual. Os resultados apontam que esses materiais contribuem para a acessibilidade e favorecem aspectos cognitivos, afetivos e sociais, além de ampliarem a autonomia, a percepção sensorial, a participação ativa e as possibilidades de aprendizagem dos estudantes com deficiência visual.

Na continuidade das discussões acerca das estratégias pedagógicas voltadas às diferentes especificidades, o terceiro capítulo direciona o olhar para os estudantes surdos. Em E*stratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes surdos: uma revisão bibliográfica*, as autoras Larissa Rejane Rodrigues e Rosuíla dos Santos Silva destacam que a inclusão das pessoas surdas nos espaços escolares requer a colaboração de todos os sujeitos envolvidos no processo educativo, incluindo professores e intérpretes, gestão e equipe escolar e familiares. Nessa perspectiva, ressalta-se a necessidade do uso de recursos visuais diversificados e da adaptação dos conteúdos e das avaliações. Os espaços inclusivos, portanto, são compreendidos como aqueles que valorizam as diferentes culturas, identidades e a língua de sinais, reconhecendo a Libras como língua de instrução (L1) para os estudantes surdos. Para as autoras, a Língua Brasileira de Sinais constitui importante instrumento de mediação das informações, sendo por meio dela que os estudantes surdos podem ampliar suas possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento e a Língua Portuguesa escrita como segunda Língua.

A discussão sobre a educação de estudantes surdos é aprofundada no capítulo quatro, em que Rafael da Silva Nascimento e Rosuíla dos Santos Silva elucidam as percepções de professores de Ciências sobre a pessoa surda e com surdez em uma Escola de Ensino Fundamental II, em São João do Piauí, considerando duas dimensões: a clínico-terapêutica e a socioantropológica. A pesquisa revelou que muitos docentes ainda compreendem os surdos a partir de uma perspectiva capacitista e fundamentada em concepções médicas. Diante desse cenário, os autores ressaltam a importância de desconstruir estigmas culturais e sociais relacionados ao surdo e à surdez, valorizando a pessoa surda a partir das concepções socio-históricas e da cultura que a constitui.

Em diálogo com essa perspectiva socioantropológica, os autores destacam ainda que a mudança nas concepções sobre o surdo e a surdez pode contribuir para o fortalecimento da

formação continuada dos profissionais da Educação e para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à Educação Bilíngue, à contratação de intérpretes e professores de Libras e à garantia de condições mais acessíveis de aprendizagem. Nesse contexto, a adequação dos materiais didáticos, com o uso de imagens e vídeos, assim como o apoio familiar, constitui elemento importante para o ensino de Ciências atento às especificidades dos estudantes surdos.

Avançando para outras especificidades presentes no contexto educacional, o capítulo cinco, intitulado *Percepções de professores(as) de Ciências/Biologia sobre o estudante com TDAH: desafios e perspectivas para as práticas de ensino inclusivo*, discute acerca das reflexões acerca dos desafios e das perspectivas para o desenvolvimento de práticas inclusivas nas aulas de Ciências e Biologia. O capítulo inter-relaciona os saberes docentes aos planejamentos, às metodologias e às estratégias de ensino, considerando as especificidades dos estudantes. Ao longo do texto, as autoras Emanuelle Moura Costa e Rosuíla dos Santos Silva destacam a necessidade de diversificar as práticas pedagógicas, inclusive por meio de ações colaborativas e interdisciplinares. Para tanto, são considerados recursos audiovisuais, jogos virtuais, vídeos, maquetes e imagens, instrumentos que podem favorecer o interesse, o engajamento e a aprendizagem dos estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Ressalta-se, ainda, a importância de que professores e demais profissionais da educação conheçam os perfis dos estudantes, de modo a direcionar suas práticas pedagógicas de maneira mais inclusiva.

Essa perspectiva de reconhecimento das especificidades dos estudantes também está presente no capítulo seis, no qual Nágila Rosane Teixeira Gomes e colaboradores discutem as *Percepções de professores sobre a Educação Inclusiva no Ensino de Biologia em uma Escola da rede Estadual de Codó-MA*. Os autores identificam possibilidades de aprimoramento do processo de inclusão, sobretudo no que se refere à formação inicial e continuada, ao apoio institucional, à elaboração de materiais e recursos acessíveis e à construção de uma cultura pedagógica inclusiva. Nesse contexto, a inclusão é compreendida como um processo contínuo de replanejamento, fundamentado no reconhecimento da heterogeneidade na forma de ser e estar no mundo. Assim, a escola somente poderá garantir acesso, permanência, êxito e aprendizagem quando estiver disposta a repensar e reorganizar suas ações a partir das especificidades dos estudantes. Para isso, torna-se necessário avançar na construção de ambientes escolares mais equitativos e participativos, considerando adaptações curriculares, metodológicas e de recursos que contribuam para o aperfeiçoamento das práticas cotidianas.

As reflexões sobre inclusão prosseguem no capítulo sete, de autoria de Valéria Aparecida Moretti Lopes e colaboradores, que apresenta *Práticas pedagógicas inclusivas para crianças com autismo na educação infantil: estratégias e desafios docentes*. O estudo evidencia a necessidade de maiores

investimentos na formação docente, no planejamento pedagógico e no suporte multidisciplinar, especialmente diante dos desafios relacionados ao atendimento das necessidades específicas das crianças com TEA. Entre as possibilidades apresentadas, destacam-se a adequação da rotina, o uso de recursos diversificados e a flexibilização curricular, considerando as especificidades de cada estudante. Nessa direção, torna-se fundamental romper com modelos excludentes e reduzir as barreiras que dificultam o desenvolvimento da criança com TEA. A adoção de práticas diferenciadas, portanto, representa uma forma de valorizar a individualidade dos estudantes e potencializar o alcance de metas planejadas com intencionalidade pedagógica.

Complementando essa discussão, o capítulo oito, de Cláudia Gomes da Silva e colaboradores, I*nclusão escolar de estudantes com transtorno do espectro autista (tea) no Brasil: um panorama sobre barreiras, metodologias e lacunas de pesquisa* evidencia a necessidade de um trabalho colaborativo entre escola, família e profissionais de apoio, tendo em vista a superação das barreiras que dificultam a inclusão escolar. O estudo prioriza o estímulo à interação social, a potencialização da comunicação e o desenvolvimento de atividades lúdicas, com vistas à formação de estudantes mais autônomos e participativos. Nesse processo, a mediação docente e a flexibilização curricular são apontadas como importantes facilitadores da inclusão. Entretanto, o capítulo também chama atenção para a existência de poucas demonstrações práticas acerca de estratégias e metodologias inclusivas que possam subsidiar as ações docentes, situação atribuída à lacuna existencial das pesquisas.

Para além das especificidades relacionadas às pessoas com deficiência e aos transtornos, os capítulos nove a doze ampliam os olhares multidisciplinares da obra para outras dimensões da pesquisa em Educação. No capítulo nove, F*ormação interdisciplinar em pós-graduação nas ciências ambientais: abordagem aplicada em uma disciplina de redação científica*, de Wedson Medeiros Silva Souto e colaboradores discutem o letramento científico, especialmente no período pós-pandemia, marcado por lacunas formativas que fragilizaram a escrita acadêmica orientada e as experiências de produção científica. A pesquisa evidencia que a inclusão de uma disciplina de Escrita Científica no Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI (MDMA-UFPI) contribui para a maturidade acadêmica dos estudantes e para o fortalecimento do pensamento crítico e investigativo. Essa contribuição ocorre por meio do contato com diferentes saberes e metodologias ativas, bem como da aproximação com a pesquisa empírica em campo.

No capítulo dez, a obra P*rojeto de extensão "consumidor do milhão" no CEJA Francisco César de Araújo*, de Wedson Medeiros Silva Souto e colaboradores amplia novamente seu campo de discussão ao apresentar uma pesquisa em educação desenvolvida a partir da experiência de um projeto de extensão no CEJA Francisco César de Araújo, em Teresina-PI, intitulado "Consumidor

do Milhão". A proposta consiste em promover o letramento jurídico em Direito do Consumidor por meio da gamificação com estudantes da Educação de Jovens e Adultos, tornando os conteúdos mais acessíveis por meio de uma linguagem jurídica compreensível pela comunidade. A iniciativa constitui uma estratégia de metodologia ativa que potencializa os processos de ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos, articulando conhecimento, participação e transformação educacional e social.

O capítulo onze amplia a discussão para a relação entre alimentação escolar e currículo na Educação do Campo. O autor, Felipe A. O. Cantalice, considera esses elementos como dimensões políticas, pedagógicas e interdisciplinares do processo educativo. Nessa perspectiva, os estudantes são convidados a se apropriar de conceitos como soberania alimentar e metabolismo social, além de conhecer as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), aproximando os conhecimentos escolares das experiências concretas vivenciadas no campo. Desse modo, a alimentação escolar ultrapassa a dimensão do atendimento a uma necessidade básica e assume também uma função formativa, constituindo-se como instrumento para a formação de sujeitos críticos, conscientes e capazes de compreender as relações entre educação, alimentação, território e sociedade.

Por fim, o capítulo doze é resultado de uma pesquisa realizada na Pedagogia da Alternância em Rondônia, e teve como objetivo central identificar e analisar como são produzidas e negociadas as identidades e diferenças de jovens do campo no espaço educativo fundado na Formação em Alternância, que tem o tempo-escola e o tempo-comunidade como espaços-tempo que se articulam no processo formativo. O autor, Alberto Dias Valadão inspira-se nos Estudos Culturais Pós-estruturalistas que considera a cultura como prática produtiva envolta em relações de poder, e concebe o processo de construção das identidades e diferenças como construções sociais e culturais

Em meio ao aprofundamento de cada capítulo, anseia-se que a leitura deste *e-book* possa conduzir o leitor a pensar e refletir sobre novas dimensões das práticas inclusivas e multidisciplinares, reconhecendo o ser humano em sua diversidade e nas singularidades que o constituem como ÚNICO na sociedade.

Rosuíla dos Santos Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 18

AS CONTRIBUIÇÕES DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS UNIVERSALISTAS PARA A INCLUSÃO DOS ESTUDANTES PÚBLICO-ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS 18

Francis Fellipe de Lima Silva 18

Rosuíla dos Santos Silva 18

Rute Glésia Lima Nôleto 18

DOI: 10.52832/wed.205.1250 18

CAPÍTULO 2 39

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS COM MODELOS 3D PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA AOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA 39

Anne Caroline Carvalho Muniz 39

Rosuíla dos Santos Silva 39

Geovana de Sousa Lima 39

DOI: 10.52832/wed.205.1251 39

CAPÍTULO 3 53

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA AOS ESTUDANTES SURDOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 53

Larissa Rejane Rodrigues 53

Rosuíla dos Santos Silva 53

DOI: 10.52832/wed.205.1252 53

CAPÍTULO 4 71

PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE O SURDO E A SURDEZ NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO JOÃO DO PIAUÍ 71

Rafael da Silva Nascimento 71

Rosuíla dos Santos Silva 71

DOI: 10.52832/wed.205.1253 71

CAPÍTULO 5 86

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES (AS) DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA SOBRE O ESTUDANTE COM TDAH: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA AS PRÁTICAS DE ENSINO INCLUSIVO 86

Emanuelle Moura Oliveira Costa 86

Rosuíla dos Santos Silva 86

DOI: 10.52832/wed.205.1254 86

CAPÍTULO 6 108

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE CODÓ – MA .. 108
Nagila Rosane Teixeira Gomes 108
Caio Veloso 108
Artur da Silva Martins 108
Maria Natália Carneiro Figueira 108
DOI: 10.52832/wed.205.1255 108
CAPÍTULO 7 119
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS PARA CRIANÇAS COM AUTISMO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ESTRATÉGIAS E DESAFIOS DOCENTES 119
Valéria Aparecida Moretti Lopes 119
Sandra Canal 119
Karla Fernanda Wunder da Silva 119
Andreia Mendes dos Santos 119
DOI: 10.52832/wed.205.1256 119
CAPÍTULO 8 136
INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO BRASIL: UM PANORAMA SOBRE BARREIRAS, METODOLOGIAS E LACUNAS DE PESQUISA 136
Cláudia Gomes da Silva 136
Gutenberg de Lima Marques 136
Sandra Canal 136
Andreia Mendes dos Santos 136
DOI: 10.52832/wed.205.1257 136
CAPÍTULO 9 149
FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM PÓS-GRADUAÇÃO NAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS: ABORDAGEM APLICADA EM UMA DISCIPLINA DE REDAÇÃO CIENTÍFICA 149
Wedson Medeiros Silva Souto 149
Patrícia Maria Martins Nápolis 149
Elais do Nascimento Santos 149
Francisco Eduardo dos Santos Sousa 149
Isac Santana Menezes 149
João Vitor de Sena Matos 149
João Vitor Dutra de Lima Pereira 149
Mateus Gomes Diniz 149

Raissa Maria da Silva Cruz 149
Rosiane de Sousa Carvalho 150
Samaira Cristina Souza Chagas 150
Vick Mariana Santos Rocha 150
Victor Augusto Araújo de Jesus 150
Tiago Lemos Silva 150
DOI: 10.52832/wed.205.1258 150
CAPÍTULO 10 174
PROJETO DE EXTENSÃO "CONSUMIDOR DO MILHÃO" NO CEJA FRANCISCO CÉSAR DE ARAÚJO 174
Wedson Medeiros Silva Souto 174
Felipe Couto Melo 174
Gildean André de Sousa 174
Davi Barbosa de Sousa Júnior 174
Diego Vitor Tobias Brito e Silva 174
Ana Flávia Matos Vasconcelos 174
Blando Hilmo Oliveira Sales 174
Aisha Aniele Ferreira Liarte Ramos da Silva 174
André Ferreira de Araújo 174
DOI: 10.52832/wed.205.1259 174
CAPÍTULO 11 191
COMIDA E CURRICULO: A ALIMENTACAO ESCOLAR COMO ATO POLÍTICO, PEDAGOGICO E INTERDISCIPLINAR NA EDUCACAO DO CAMPO 191
Felipe A. O. Cantalice 191
DOI: 10.52832/wed.205.1260 191
CAPÍTULO 12 201
A FORMAÇÃO EM ALTERNÂNCIA SOB AS LENTES DOS ESTUDOS CULTURAIS PÓS-ESTRUTURALISTAS 201
Alberto Dias Valadão 201
DOI: 10.52832/wed.205.1261 201

CAPÍTULO 1

AS CONTRIBUIÇÕES DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS UNIVERSALISTAS PARA A INCLUSÃO DOS ESTUDANTES PÚBLICO-ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

THE CONTRIBUTIONS OF UNIVERSALIST PEDAGOGICAL PRACTICES TO THE INCLUSION OF STUDENTS IN THE TARGET POPULATION OF SPECIAL EDUCATION: PERCEPTIONS OF SCIENCE TEACHERS

Francis Fellipe de Lima Silva
Mestrando em Biodiversidade e Conservação (UFPI), Floriano-PI, Brasil

Rosuíla dos Santos Silva
Especialista em Docência do Ensino Superior, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Piripiri-PI, Brasil

Rute Glésia Lima Nôleto
Mestra em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Parnaíba-PI, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1250



Resumo: As práticas pedagógicas universalistas referem-se às abordagens de ensino com vista à garantia de uma educação equitativa e de qualidade, levando em conta a heterogeneidade em sala de aula. Diante disso, a pesquisa tem como objetivo analisar as percepções dos professores de ciências do ensino fundamental sobre as práticas pedagógicas supracitadas, considerando suas contribuições para a inclusão dos estudantes público-alvo da Educação Especial. Em relação à caracterização metodológica, a abordagem escolhida foi qualiquantitativa, exploratória e do tipo pesquisa de campo realizada em três escolas da zona urbana de São João do Piauí: Unidade Escolar Genézia Arraes; Centro Educacional Liberalina Paes Landim; Centro Educacional Elisa Maria Modesto Amorim. Quanto à coleta de dados, utilizou-se de um questionário composto por sete perguntas abertas e sete de múltiplas escolhas, tendo a participação de 14 professores. Para a análise dos dados foi dividida a pesquisa em três fases: pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados. Diante disso, os resultados apontam que 100% dos participantes da pesquisa conhecem e utilizam as práticas pedagógicas universalistas. No entanto, há desafios, como: a adaptação de materiais didáticos, o uso de tecnologias assistivas, o engajamento dos alunos e a falta de colaboração entre os profissionais da escola, bem como o desenvolvimento de políticas de aperfeiçoamento dos docentes na área em estudo. Conclui-se que é necessário fortalecer a formação continuada em serviço e o apoio institucional de investimentos em recursos pedagógicos acessíveis, bem como tempo institucional para o planejamento das atividades em suas especificidades.

Palavras-chave: Inclusão Escolar. Educação Especial. Práticas Pedagógicas Universalistas. Professores de Ciências.

Abstract: The Universalist pedagogical practices refer to teaching approaches aimed at ensuring equitable and quality education, taking into account classroom heterogeneity. Given this, the research aims to analyze the perceptions of elementary school science teachers about the aforementioned pedagogical practices, considering their contributions to the inclusion of students targeted by Special Education. In terms of methodology, the approach chosen was qualitative-quantitative, exploratory, and field research conducted in three schools in the urban area of São João do Piauí: Genézia Arraes School Unit; Liberalina Paes Landim Educational Center; Elisa Maria Modesto Amorim Educational Center. For data collection, a questionnaire consisting of seven open-ended questions and seven multiple-choice questions was used, with the participation of 14 teachers. For data analysis, the research was divided into three phases: pre-analysis, exploration of the material, and interpretation of the results. Given this, the results indicate that 100% of the research participants are familiar with and use universalist pedagogical practices. However, there are challenges, such as: the adaptation of teaching materials, the use of assistive technologies, student engagement, and the lack of collaboration among school professionals, as well as the development of policies for the improvement of teachers in the area under study. It is concluded that it is necessary to strengthen continuing in-service training and institutional support for investments in accessible pedagogical resources, as well as institutional time for planning activities in their specificities.

Keywords: School Inclusion. Special Education. Universalist Pedagogical Practices. Science Teachers.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Censo Escolar de 2022, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o número de matrículas de estudantes com necessidades educacionais específicas nas escolas do Brasil é expressivo. Em 2022, foram

registradas cerca de 1,3 milhão de matrículas de estudantes com deficiência nas escolas públicas e privadas do país. Além disso, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2022, realizada pelo IBGE, estima-se que quase 8,9% da população brasileira possui alguma deficiência (IBGE, 2022).

Esses números são um demonstrativo de que a inclusão dos estudantes com deficiência na Educação Especial é uma questão que afeta uma parcela considerável da população e que requer ações por parte das instituições educacionais e da sociedade como um todo.

Dessa maneira, a inclusão de estudantes público-alvo da Educação Especial é um tema relevante nas discussões educacionais. Segundo Aranha *et al.* (2019), a inclusão escolar surge como uma resposta à necessidade de superar a segregação e proporcionar oportunidades educacionais igualitárias para todos. Este pensamento aponta para a educação inclusiva como um direito fundamental e um desafio para a sociedade contemporânea.

Nesse contexto, as práticas pedagógicas universalistas têm se destacado como uma abordagem que busca promover a inclusão e a equidade no ambiente escolar. Nesse sentido, Campos *et al.* (2018) afirmam que as práticas pedagógicas inclusivas visam a atender às necessidades de todos os estudantes, independentemente de suas características individuais, por meio de estratégias diferenciadas e flexibilizações curriculares.

Frente ao exposto, ressaltam-se os motivos pelos quais o autor deste trabalho enveredou por esse caminho e escolheu a temática em questão: primeiro, por interações significativas, tais como diálogos com uma professora da área e a participação no simpósio de inclusão e diversidade do IFPI *campus* São João do Piauí; e segundo, porque uma palestra específica sobre a inclusão despertou uma profunda sensibilização e interesse pelo tema. Assim, a necessidade de explorar e compreender as nuances envolvidas na promoção da inclusão educacional se tornou proeminente, contribuindo para o avanço do conhecimento científico nessa área por meio desta pesquisa.

Em suma, a pesquisa tem como objetivo geral analisar as percepções dos professores de ciências do ensino fundamental sobre as práticas pedagógicas universalistas, considerando as contribuições dessas práticas para inclusão dos estudantes público-alvo da Educação Especial.

Além disso, destacam-se como objetivos específicos desta pesquisa: conhecer dos professores de ciências do ensino fundamental quanto ao uso das práticas pedagógicas universalistas nas salas comuns do ensino regular; examinar as percepções dos professores sobre as práticas pedagógicas universalistas para a inclusão dos estudantes que compõem o público da Educação Especial nos ambientes comuns de aprendizagem; avaliar de que forma a institucionalização implica nas práticas universalistas desse grupo estudantil em específico, conforme as percepções dos professores de ciências do ensino fundamental.

É nesse cenário que as práticas pedagógicas universalistas podem transcender o campo da retórica e se efetivarem como práticas no meio educacional. Nesse sentido, o trabalho parte do seguinte problema de pesquisa: Como as práticas pedagógicas universalistas podem contribuir para inclusão de estudantes público-alvo da Educação Especial, de acordo com as percepções dos professores de ciências do ensino fundamental?

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia deste estudo é delineada por uma abordagem qualiquantitativa, que segundo Marconi *et al.* (2003), é uma abordagem de pesquisa que combina elementos das pesquisas qualitativas e quantitativas. Ela busca aproveitar o melhor de ambos os mundos, permitindo uma análise mais completa e abrangente dos fenômenos estudados. Na pesquisa qualitativa, o foco está na compreensão, descrição e explicação de fenômenos, enquanto a pesquisa quantitativa se baseia na quantificação de dados por meio de técnicas estatísticas.

Quanto ao fim, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois busca examinar e sintetizar a literatura existente sobre o tema. Segundo Santos *et al.* (2019), a pesquisa exploratória é caracterizada pela busca de familiaridade com o assunto em questão, a fim de obter uma compreensão inicial e ampla.

Além disso, quanto ao procedimento é uma pesquisa de campo. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 59) esse tipo de pesquisa "[...] é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema [...] que queiramos comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles". Dessa forma, este procedimento é um caminho que permite a coletas de informações em *lócus,* no ambiente de estudo.

A pesquisa foi conduzida no município de São João do Piauí, localizado a 457,86 quilômetros da capital, Teresina. A investigação foi realizada nas escolas públicas municipais da zona urbana que atendem o Ensino Fundamental I e II. Segundo o IBGE (2022) esse município apresenta características socioeducacionais relevantes para o estudo, como taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade de 98,3%.

Para mostra desta pesquisa, alinharam-se os seguintes critérios de inclusão: professores de Ciências atuantes no Ensino Fundamental I e II, que possuem experiência direta com a implementação de práticas pedagógicas destinadas ao público-alvo da Educação Especial e disposição para participar do estudo. No que tange aos critérios de exclusão não fizeram parte da pesquisa: professores da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE); professores que ministram outros componentes curriculares; profissionais de apoio, bem como coordenadores e diretores.

A partir da aplicação desses critérios, selecionou-se 14 professores de Ciências atuantes no Ensino Fundamental I e II nas escolas públicas da zona urbana de São João do Piauí, com anuência das escolas parceiras a partir da assinatura do documento de autorização institucional e apresentação aos professores do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No total foram três escolas participantes da pesquisa: Unidade Escolar Genézia Arraes; Centro Educacional Liberalina Paes Landim; Centro Educacional Elisa Maria Modesto Amorim

Antes da coleta de dados, os participantes foram informados dos objetivos da pesquisa, bem como dos riscos e benefícios, prezando e assegurando pela integridade e o bem-estar dos envolvidos. Quanto aos riscos, destacaram-se os seguintes aspectos: quanto ao fato de se sentirem cansados ao responderem o questionário; medo de não saberem responder as perguntas e quebra de anonimato.

Antes da entrega do questionário, o pesquisador orientou a leitura do TCLE na íntegra a fim de oferecer segurança e confiança aos participantes para que não tivessem medo de responder às perguntas, disponibilizando um contato formal de vínculo institucional com a empresa proponente da pesquisa para orientações e esclarecimento de eventuais dúvidas. Além disso, os participantes foram orientados a não colocarem nenhuma identificação pessoal no instrumento de coleta de dados como garantia do anonimato. Em virtude disso, o pesquisador utilizou os seguintes códigos para se referir aos participantes: P1 (professor/a 1) e P2 (professor/a 2) e assim sucessivamente.

Em relação aos benefícios da pesquisa, pontuou-se: a colaboração das práticas pedagógicas universalistas como contribuição para a educação inclusiva, de modo a possibilitar melhoria da qualidade de ensino a todos os alunos inseridos no ambiente escolar, de forma igualitária e equitativa; conhecer as implicações das instituições para as práticas pedagógicas universalistas realizadas pelos professores nos espaços escolares; contribuir para ações mais efetivas na área da educação inclusiva através de práticas pedagógicas universalistas deliberadas, entre outros.

O principal instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado, aplicado de duas formas: através de um formulário físico e um formulário *online* pela plataforma *Google Forms,* a fim de otimizar a coleta dos dados. O questionário consistiu de 14 perguntas, combinando itens de múltipla escolha e abertas para permitir uma análise quantitativa e qualitativa das respostas. As sete questões abertas foram projetadas para conhecer as experiências e opiniões dos professores de Ciências sobre as práticas pedagógicas universalistas; enquanto sete questões fechadas visaram coletar dados específicos e mensuráveis.

A elaboração das perguntas foi baseada em descritores relevantes ao tema da pesquisa, como 'Educação Inclusiva', 'Práticas Pedagógicas Universalistas', e 'Professores'. Esses descritores

ajudaram a garantir que as perguntas estivessem alinhadas com os objetivos da pesquisa e permitirem uma análise detalhada dos dados coletados.

A análise de dados foi conduzida seguindo o rigoroso método de análise de conteúdo, conforme delineado por Bardin (2016). Esta abordagem metodológica é dividida em três fases distintas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, culminando na interpretação dos dados. Na fase de pré-análise, foi realizada uma leitura flutuante do material coletado, seguida pela seleção criteriosa dos documentos que compuseram o *corpus* da pesquisa. Essa etapa foi crucial para assegurar a relevância e representatividade do tema estudado.

Durante a exploração do material, procede-se à codificação e categorização dos dados. Esta fase envolve a organização lógica das informações coletadas, facilitando a identificação de padrões e temas recorrentes. As categorias foram construídas considerando os objetivos da pesquisa e as palavras-chave identificadas, como 'Educação Inclusiva', 'Práticas Pedagógicas Universalistas', e 'Professores'. Após a análise qualitativa, os dados foram organizados em subcategorias para uma descrição detalhada e sistemática dos achados.

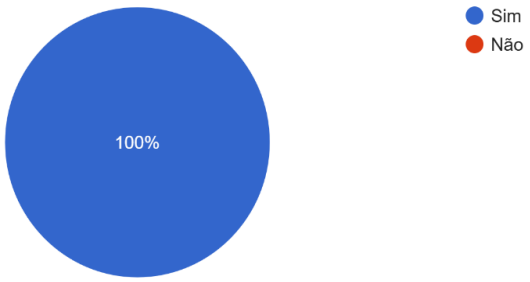
Informa-se adicionalmente, que o estudo foi conduzido em conformidade com os Termos Éticos de Pesquisa, conforme estabelecido pelas Resoluções nº 466/12 e nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Após apreciação do CEP/UFPI, a pesquisa foi aprovada em novembro de 2024 através do parecer consubstanciado n° 7.172.283 (Anexo B).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Conceitos e Percepções sobre as Práticas Pedagógicas Universalistas

A pesquisa revelou que a totalidade dos professores participantes (100%) conhecem as práticas pedagógicas universalistas (Figura 1). Esse dado indica familiaridade dos participantes da pesquisa com essa terminologia, sugerindo que as práticas são reconhecidas pelos docentes pesquisados.

Figura 1 – Conhecimento das práticas pedagógicas universalistas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Essa unanimidade sugere um cenário positivo para a implementação de estratégias inclusivas, embora não garanta, por si só, a aplicação dessas práticas no cotidiano escolar. É necessário, portanto, aprofundar a análise sobre como esse conhecimento se traduz em ações concretas dentro da sala de aula. Contudo, para compreender se esse conhecimento é consistente e alinhado com a literatura da área, foi solicitado aos docentes que descrevessem o que entendem por práticas pedagógicas universalistas. Diante disso, tem-se a percepção do professor P1 sobre essas práticas:

> Essa prática é nova, mas que todo professor precisa saber como ministrar a aula, sabendo que, nem todo aluno aprenderá o conteúdo por igual, porque cada um tem seu tempo de aprender e devemos respeitar. Portanto é preciso que o educador prepare bem o conteúdo para ministrar e melhorar o desempenho de todos, para facilitar o aprendizado em sala de aula (P1, 2025).

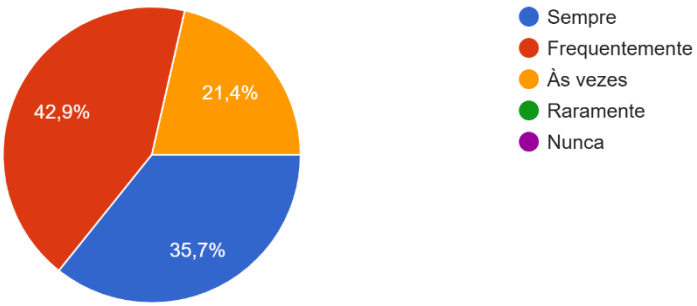
Essa percepção alinha-se a concepção de Mantoan (2003), que enfatiza que a escola deve ser capaz de atender às singularidades dos alunos, respeitando seus ritmos de aprendizagem e suas formas diversas de se apropriar do conhecimento, de modo a considerar o desempenho de todos.

Em complemento, o P3 descreveu as práticas pedagógicas universalistas como "uma abordagem pedagógica que visa tornar o ambiente de aprendizagem mais inclusivo e acessível a todos os alunos, independentemente das suas diferenças individuais, habilidades ou características." Essa perspectiva, coaduna com Mendes (2021), ao afirmar que o princípio do ensino inclusivo é reconhecer e valorizar a diversidade como essencial ao processo educativo, garantindo que todos tenham acesso, participação e aprendizagem efetiva.

De maneira geral, essas percepções dos professores estão alinhadas aos princípios teóricos que sustentam a pedagogia universalista. A noção de que a diversidade deve ser reconhecida e trabalhada de maneira propositiva aparece nos relatos, ainda que alguns professores considerem a prática como algo "novo" no ambiente escolar. Essa percepção reforça as análises de Mazzotta (2010), ao apontar que, apesar dos avanços legais e políticos no campo da inclusão, a consolidação de uma cultura escolar inclusiva ainda é um desafio em muitas instituições, especialmente no que tange à formação inicial e continuada dos professores.

Conforme menciona Freire (1996, p. 47), "[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção". Isso demonstra que a compreensão teórica deve ser complementada por uma atuação consciente e crítica, que leve em conta as circunstâncias e a realidade do ambiente escolar. Nesse sentido, a frequência quanto ao uso das práticas pedagógicas universalistas nos espaços escolares mostrou a regularidade da aplicação desse método (Figura 2).

Figura 2 – Frequência do uso das práticas pedagógicas universalistas em sala de aula.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

De acordo com o gráfico 2, um total de 35,7% dos docentes marcou a opção "sempre", enquanto 42,9% indicaram que fazem uso "frequentemente" dessas estratégias. Já 21,4% dos professores relataram que as aplicam "às vezes", e nenhum docente (0%) marcou "raramente" ou "nunca". Esses números refletem uma tendência positiva na adoção dessas práticas, demonstrando que a maioria dos educadores as emprega em algum nível. No entanto, o fato de uma parcela significativa utilizá-las apenas ocasionalmente sugere que podem existir desafios na implementação contínua dessas metodologias, seja por fatores institucionais, falta de recursos ou necessidade de maior formação continuada e até mesmo apoio especializado.

Essa observação, ainda dialoga com as considerações de Mantoan (2003), que aponta que o desenvolvimento de práticas inclusivas efetivas exige uma transformação não apenas no discurso, mas também nas condições concretas de trabalho do professor, envolvendo reorganização curricular, apoio pedagógico e tempo para planejamento.

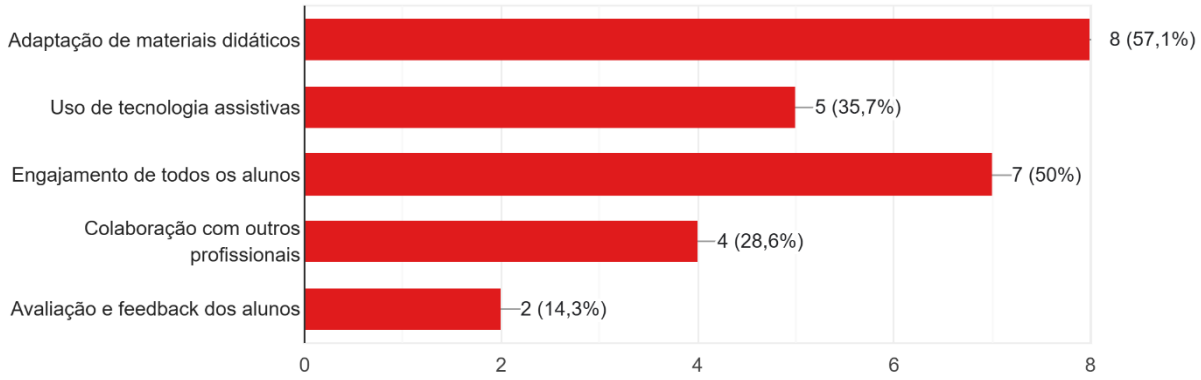
4.2 Desafios para implementação das Práticas Pedagógicas Universalistas

De acordo com Fontenele (2023), a implantação de práticas pedagógicas que favoreçam a inclusão de todos ainda é comprometida por falta de infraestrutura, formação inadequada de professores e descontinuidade nas práticas inclusivas. Partindo desse ponto, é relevante compreender quais obstáculos os docentes participantes da pesquisa enfrentam no momento de colocar essas práticas em ação no cotidiano escolar.

Para explorar essa temática dos desafios, foi feita uma questão objetiva no questionário: "Quais aspectos consideram mais desafiadores ao implementar práticas pedagógicas universalistas?". A questão tinha como alternativas: adaptação de materiais didáticos; uso de

tecnologias assistivas; engajamento de todos os alunos; colaboração de outros profissionais; avaliação e feedback dos alunos. Observe a Figura 3 abaixo:

Figura 3 – Desafios docentes para as práticas pedagógicas universalistas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Ao serem questionados sobre quais aspectos consideram mais desafiadores ao implementar práticas pedagógicas universalistas, os professores apontaram, em sua maioria, a "Adaptação de materiais didáticos" (57,1%) (Figura 3). P9 corrobora com esse desafio quando diz que há "necessidade de materiais manipuláveis e pedagógicos." Nesse viés, é preciso considerar as diferentes necessidades de aprendizagem. Além disso também das situações quanto à demanda de tempo, criatividade e, muitas vezes, a formação específica dos docentes.

Sobre o fator tempo, um dos professores participantes da pesquisa, P4 destacou que "o tempo limitado para planejar e adaptar atividades é um grande obstáculo, pois a carga horária e as exigências burocráticas acabam tomando boa parte do tempo do professor." Essa ideia reforça a análise de Coll (2001) que aponta que a implementação de práticas inclusivas exige um trabalho docente muito mais planejado e reflexivo, o que demanda um tempo maior, algo que nem sempre é garantido nas rotinas escolares.

Outro ponto observado no gráfico 3 foi o "Engajamento de todos os alunos", mencionado por 50% dos professores. Nesse contexto, o engajamento dos alunos está relacionado à sua participação ativa e contínua nas propostas educativas, o que possibilita práticas que valorizem a diversidade e estimulem a autonomia (Silva, 2019). Essa dificuldade pode estar relacionada à diversidade de perfis, ritmos e interesses nas turmas, exigindo dos docentes um planejamento ainda mais personalizado e dinâmico.

Além disso, 35,7% dos docentes apontaram como desafio, "Uso de tecnologias assistivas", revelando carência de recursos ou de formação técnica para a aplicação prática dessas ferramentas

em sala de aula. Conforme a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), tecnologia assistiva é definida como:

> [...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tenham como objetivo 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 (Brasil, 2015).

No entanto, a implementação dessas tecnologias assistivas é comprometida pela formação adequada dos docentes e a escassez de recursos nas instituições de ensino (Fontenele, 2023). Esses obstáculos comprometem a autonomia e participação dos alunos com deficiência e/ou transtornos nas atividades escolares cotidianas, sendo necessária urgência de políticas públicas que promovam o aperfeiçoamento contínuo dos educadores e a disponibilização adequada de tecnologias assistivas nas escolas.

Outro desafio apontado pelos participantes da pesquisa se refere a "Colaboração de outros profissionais". Cerca de 28,6% destacaram acerca desse desafio, o que traz para reflexão o entendimento sobre trabalho interdisciplinar e colaborativo com as equipes que compõem o ambiente escolar a fim da superação de obstáculos. Essa dificuldade pode ser atribuída à falta de integração entre docentes ou junto a equipe de apoio multidisciplinar. Nesse contexto, a articulação entre práticas pedagógicas universalistas e a colaboração entre os profissionais da escola torna-se fundamental, pois possibilita o planejamento de estratégias inclusivas que contemplem as necessidades de todos os estudantes, promovendo uma educação equitativa e de qualidade (Haas; Bezerra, 2023).

Com um déficit de colaboração entre essas equipes, o processo de aplicação de práticas pedagógicas universalistas alinhada com práticas colaborativas entre os profissionais envolvidos no processo de educação para todos de forma equitativa e inclusiva, acaba sendo insatisfatório. Diante desse fato, esse dado ressalta a importância de uma equipe multidisciplinar para a efetivação de práticas pedagógicas inclusivas e eficazes.

Seguindo, apenas 14,3% dos professores mencionaram dificuldades com a "Avaliação e feedback dos alunos", o que pode indicar que, apesar dos desafios, esse aspecto tem sido mais bem assimilado no contexto das práticas pedagógicas universalistas, já que foi pouco mencionado. No entanto, não significa que essa questão seja menos importante. Como destaca Silva *et al.* (2021), quanto maior a utilização de práticas eficazes de feedback docente, maior a valorização deste por parte dos estudantes e melhor o desempenho acadêmico.

De acordo com Cruz *et al.* (2024), a avaliação e o feedback devem ser vistos como um processo bilateral, no qual os estudantes não só recebem dados sobre seu desempenho, mas

também comunicam suas opiniões sobre os métodos adotados, ajudando a criar um ambiente educacional mais inclusivo.

O feedback fornecido pelos alunos é um elemento crucial para o aprimoramento das metodologias de ensino, pois permite que o professor compreenda as dificuldades e necessidades dos estudantes, ajustando suas estratégias de ensino. Ao adotar essa abordagem de *feedback*, a avaliação transforma-se em uma ferramenta de inclusão, possibilitando que todos os estudantes, sem levar em conta suas competências, envolvam-se ativamente na educação.

Contudo, diante dos desafios mostrados nesse estudo, há caminhos a serem percorridas quanto à Educação Inclusiva, sobretudo, quanto aos aspectos que compreendem os planejamentos em observação as especificidades dos estudantes, falta de recursos pedagógicos para trabalho nessa perspectiva da inclusão, entre outros.

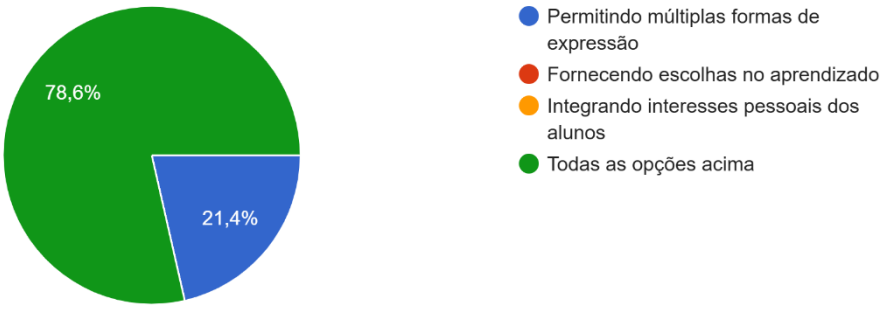
4.3 Impactos das práticas pedagógicas universalistas para engajamento dos discentes

Diante da constatação de que a maioria dos professores participantes da pesquisa já aplicaram as práticas pedagógicas universalistas, torna-se pertinente refletir sobre os impactos que essas metodologias geram no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Freire (1996), ensinar exige respeito aos saberes dos educandos e práticas pedagógicas que considerem as diferenças individuais e contribuam para a construção de um ambiente mais democrático e estimulador.

Como citado, segundo Mendes (2021), as práticas pedagógicas universalistas fundamentam-se em três princípios básicos: a representação, a expressão e o engajamento dos estudantes. Nesse sentido, as práticas pedagógicas universalistas, ao propor múltiplas formas de representação dos conteúdos, avaliação flexível e entre outros, potencializa o envolvimento e engajamento dos estudantes, favorecendo não apenas o acesso, mas também a permanência e o sucesso na trajetória escolar.

Com isso, quando questionados sobre como as práticas pedagógicas universalistas ajudam a engajar os alunos, 21,4% dos professores indicaram que esse engajamento ocorre principalmente por meio da possibilidade de "Permitir múltiplas formas de expressão"; enquanto 78,6% consideraram as múltiplas formas de expressão, as escolhas no aprendizado e os interesses pessoais (Figura 4).

Figura 4 – Engajamento dos alunos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Nesse contexto, é fundamental compreender o conceito de "múltiplas formas de expressão". Segundo Papim *et al.* (2018), essas formas referem-se à utilização de diferentes linguagens e mídias, como textos escritos, imagens, sons, vídeos, gestos e outras formas simbólicas, permitindo que os alunos expressem seus conhecimentos e compreensões de maneiras que melhor se adequem às suas habilidades e contextos culturais.

O entendimento de que as "múltiplas formas de expressão", "fornecimento de escolhas no processo de aprendizado" e "integração dos interesses pessoais dos alunos" integram as formas de engajamento dos alunos reforçam as práticas pedagógicas centradas nos estudantes, de modo a adquirirem a autonomia e o protagonismo.

A partir dessa perspectiva, os docentes foram questionados se os estudantes público-alvo da Educação Especial participam ativamente das atividades em sala de aula. O P6 relatou que "Sim, principalmente quando utilizamos metodologias ativas que incentivam a interação e a autonomia dos estudantes." Segundo Santos *et al.* (2024), as metodologias ativas colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, incentivando-o a ser protagonista do conhecimento. Elas são estratégias pedagógicas que buscam, de forma prática e inovadora, envolver os alunos de maneira mais ativa e participativa. Esse depoimento considera que as práticas centradas na participação e no protagonismo dos alunos favorecem a inclusão, reforçando a importância de estratégias que estimulem a autonomia e o engajamento.

Nessa perspectiva, o P11 corrobora com a ideia do P6 quando destaca que a participação dos estudantes público-alvo da Educação Especial acontece quando "as atividades são práticas e envolvem recursos visuais ou manipuláveis." Tal observação aponta que atividades concretas, sensoriais e adaptadas à realidade dos estudantes colaboram para a participação ativa, respeitando as diferentes formas de expressão e de aprendizado.

Contudo, o P13 mostra o quão desafiador é a garantia da integralização do aprendizado. Nesse viés, o participante da pesquisa (P1) destaca a seguinte percepção acerca da participação ativa dos estudantes da Educação Especial nas aulas:

> Tento ao máximo, só que a luta diária em sala de aula é maçante. Lidar com quase 40 alunos em pouco tempo de aula e tentando ao máximo garantir a integralização do aprendizado deles é extremamente desafiador. Quando consigo aliar os alunos da Educação Especial consigo ver o interesse e a felicidade que os mesmos sentem em estar participando ativamente (P1, 2025).

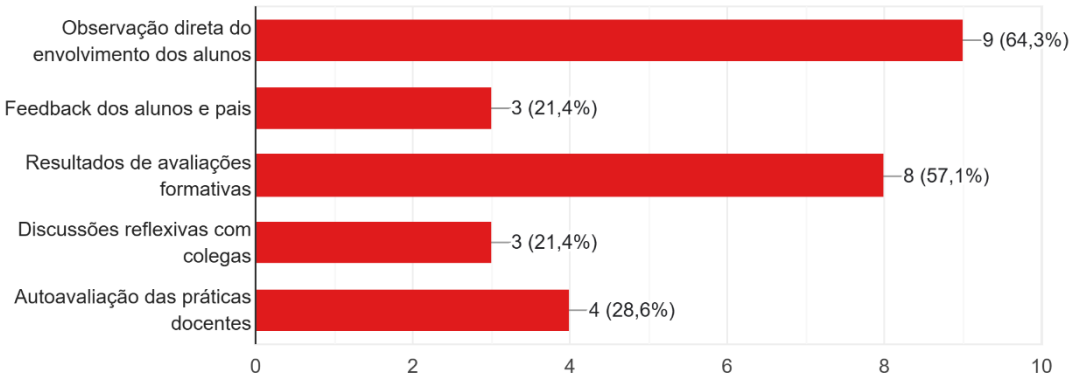
Esse relato ressalta que há impactos na inclusão quando se tem salas de aula superlotada e limitação de tempo para o trabalho contínuo, pois na perspectiva do (a) P1, situações como essas tornam a "luta diária [...]" em sala de aula "maçante", prejudicando a formação integral humana.

Dessa maneira, o ensino deve ser pensado com a proposta de estudantes ativos no processo educacional, colaboram-se para que se tenham discentes mais engajados. De acordo com isso, Silva *et al.* (2018) afirmam que os estudantes ativos não apenas interagem com o conteúdo, mas o ressignifica, reconstrói e adapta às suas próprias vivências, sendo protagonista do seu aprendizado. Essa postura ativa é fundamental para que a aprendizagem seja significativa, permitindo que os estudantes se sintam motivados, engajados e responsáveis pelo seu próprio percurso formativo.

Essa abordagem centrada no aluno também reflete na forma como os professores avaliam a eficácia das práticas. Ao reconhecerem a importância de estratégias personalizadas, eles utilizam métodos de avaliação que destacam o envolvimento dos alunos.

Quando convidados a refletir sobre como avaliam a eficácia das práticas pedagógicas universalistas em sala de aula, a maioria dos professores (64,3%) indicou que utiliza a "Observação direta do envolvimento dos alunos" como principal indicador (Figura 5).

Figura 5 – Avaliação da eficácia das práticas pedagógicas universalistas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Esse dado revela uma valorização da percepção cotidiana do comportamento e da participação dos estudantes como forma concreta de mensurar o impacto das práticas adotadas. A

observação direta permite ao professor perceber de forma imediata se as estratégias estão atingindo o objetivo de incluir e engajar todos os alunos.

Além disso, 57,1% dos professores também mencionaram os "Resultados de avaliações formativas" como critério para avaliar a eficácia dessas práticas. Isso demonstra que muitos docentes estão atentos à aprendizagem contínua, utilizando instrumentos avaliativos não apenas para mensurar conhecimento, mas também como ferramenta de acompanhamento e ajuste das metodologias aplicadas. A presença desse dado reforça o papel central da avaliação formativa em processos pedagógicos inclusivos.

Como destacam Vitorino *et al.* (2016), a avaliação formativa, por meio de instrumentos como portfólios, permite um acompanhamento contínuo do desenvolvimento dos alunos, identificando suas potencialidades e dificuldades, o que é essencial para práticas pedagógicas que buscam a inclusão efetiva.

Outros critérios foram citados em menor proporção: "Autoavaliação das práticas docentes" apareceu com 28,6%, indicando que alguns professores já desenvolvem reflexões sobre sua própria atuação. A autoavaliação, conforme destaca Silva *et al. (*2019), é um processo formativo e formador que permite aos docentes refletir criticamente sobre suas práticas pedagógicas, identificar áreas de melhoria e promover o desenvolvimento profissional contínuo. Esse processo de introspecção possibilita o aprimoramento das metodologias de ensino, favorecendo a qualidade da educação oferecida.

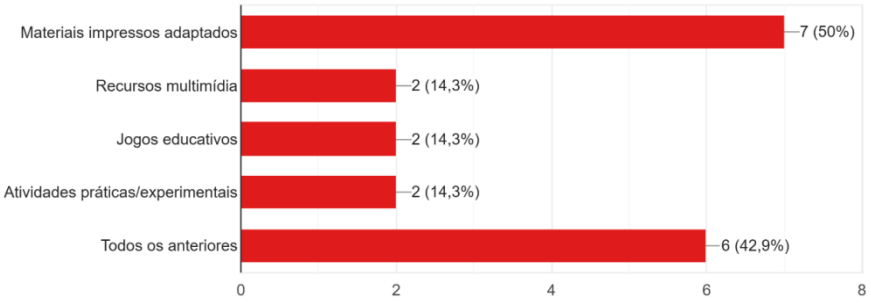
Enquanto o "Feedback dos alunos e pais" e as "Discussões reflexivas com colegas" (21,4%) aparecem como estratégias menos frequentes. Esses percentuais mais baixos podem refletir desafios na construção de uma cultura de escuta e colaboração dentro do ambiente escolar, o que é de suma importância para o avanço da Educação Inclusiva, o diálogo. Esse dado aponta para oportunidades de fortalecimento das práticas coletivas e dialógicas no contexto educacional.

4.4 Recursos pedagógicos e ações estratégicas para a educação inclusiva

Após a análise dos critérios para avaliar a eficácia das práticas pedagógicas, é possível perceber que os materiais didáticos também desempenham um papel fundamental nesse processo. A escolha e utilização de recursos pedagógicos adequados são essenciais para que as estratégias de ensino sejam eficazes e alcancem os objetivos propostos.

A respeito dos recursos didáticos utilizados para promover uma aprendizagem inclusiva, os dados revelam que 50% dos professores recorrem a "Materiais impressos adaptados" (Figura 6).

Figura 6 – Materiais didáticos utilizados.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A escolha na opção "Materiais impressos adaptados" demonstra uma preocupação em garantir o acesso ao conteúdo por todos os alunos, respeitando suas diferentes necessidades e ritmos de aprendizagem. Como apontam Santos *et al. (*2022), a escassez de materiais adaptados para o ensino inclusivo pode resultar na segregação de estudantes, impedindo-os de compreender o conteúdo apresentado.

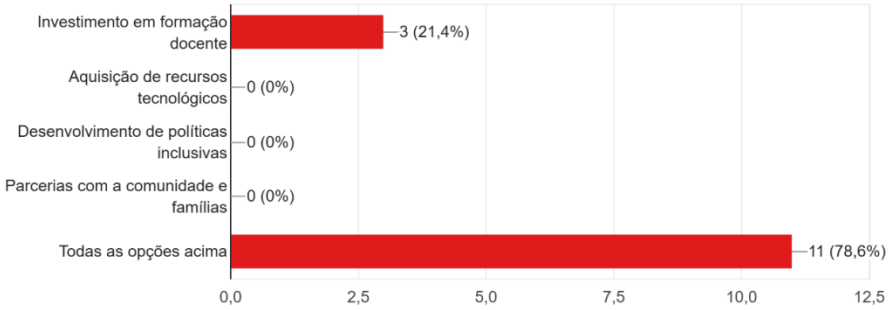
No entanto, é interessante notar que uma parcela significativa dos professores pesquisados (42,9%) marcou a opção "Todos os anteriores", indicando uma abordagem mais diversificada e integrada quanto ao uso de recursos. Isso sinaliza que esses docentes reconhecem a importância de combinar diferentes estratégias, como materiais impressos, recursos multimídia, jogos e atividades práticas para tornar a aprendizagem mais dinâmica, atraente e acessível a todos os estudantes.

Já os "Recursos multimídia", "Jogos educativos" e "Atividades práticas/experimentais" foram individualmente escolhidos por apenas 14,3% dos participantes cada. Ainda assim, a presença desses itens nas respostas demonstra um esforço, ainda que parcial, em diversificar os meios de ensino com foco na inclusão.

Dessa forma, ainda que exista desafios na diversificação dos recursos utilizados em sala de aula, os dados apontam para uma consciência crescente entre os educadores sobre a importância de um ensino mais inclusivo e adaptado às diferentes realidades.

Esse entendimento se confirma quando os docentes são questionados sobre quais ações consideram mais urgentes para o futuro da educação inclusiva, a maioria expressiva dos professores (78,6%) optou pela alternativa "Todas as opções acima" ("Investimento em formação docente" "Aquisição de recursos tecnológicos", "Desenvolvimento de políticas inclusivas" e "Parcerias com a comunidade e famílias"), (Figura 7).

Figura 7 – Ações mais urgentes para o futuro da Educação Inclusiva.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Essa resposta "Todas as opções acima", revela uma percepção ampla e por parte dos docentes, que compreendem que a efetivação da inclusão escolar não depende de uma única medida isolada, mas sim de um conjunto articulado de ações que envolvem desde a formação profissional até o fortalecimento de políticas públicas e parcerias com a comunidade. De acordo com Silva (2024), a construção de uma escola inclusiva exige esforços contínuos para superar barreiras atitudinais, físicas e pedagógicas, sendo essencial o envolvimento de toda a comunidade escolar no desenvolvimento de práticas que promovam a equidade.

Apenas 21,4% dos professores destacaram de forma isolada a alternativa "Investimento em formação docente" como prioridade. Em análise, pode-se considerar que 100% dos pesquisados concordam com a urgente necessidade de formação docente. O outro número (78,6%) corrobora com a necessidade da "Aquisição de recursos tecnológicos", "Desenvolvimento de políticas inclusivas" e "Parcerias com a comunidade e famílias". Esse dado sugere que essas ações, embora relevantes, não são vistas como suficientes por si só, mas sim como parte de um movimento conjunto que precisa ocorrer de forma integrada para gerar impactos na inclusão escolar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostra que há desafios e perspectivas quanto as práticas pedagógicas universalistas a serem analisadas e refletidas pelas instituições escolares da zona urbana de São João do Piauí. O fato de a maioria dos professores reconhecerem o conceito de "práticas pedagógicas universalistas" é um sinal positivo. No entanto, a análise das respostas mostra que, mesmo com uma compreensão teórica alinhada aos princípios da educação inclusiva, a implementação plena dessas práticas ainda esbarra em entraves estruturais e pedagógicos, bem como o aperfeiçoamento da prática docente.

O conhecimento acerca da existência de práticas pedagógicas universalistas é um passo necessário para inclusão ao tempo em que há a necessidade da reflexão da prática de ensino e o

olhar para as particularidades dos discentes. Nesse sentido, direciona-se olhares para as práticas pedagógicas em sala de aula, onde o fato de um número expressivo de professores participantes da pesquisa apontarem o uso frequente das práticas pedagógicas universalistas em sala de aula, é um sinal de que há uma tentativa de incorporar essas metodologias no dia a dia escolar.

Por outro lado, o número considerável de docentes que só utilizam essas estratégias, ocasionalmente, revela que ainda existe uma diferença entre o que deveria ser feito e o que acontece na prática. Isso mostra que a formação continuada, o tempo dedicado ao planejamento e os recursos didáticos adaptados ainda configuram lacunas significativas, dificultando uma atuação mais consistente e abrangente para uma educação mais inclusiva.

Os principais desafios apontados na pesquisa foram: a adaptação de materiais, o engajamento dos alunos, o uso de tecnologias assistivas, a colaboração de outros profissionais, a sobrecarga de trabalho, a formação específica e a falta de suporte técnico especializado. Considerando esses desafios, as práticas pedagógicas universalistas requerem o envolvimento de toda a comunidade escolar, bem como políticas públicas que garantam as condições estruturais e pedagógicas adequadas.

Nesse contexto, o trabalho colaborativo surge como uma abordagem importante para promover a interdisciplinaridade, já que muitos desses desafios podem ser enfrentados de forma mais eficaz quando os conhecimentos são compartilhados e as ações são feitas de maneira colaborativa. Como ressaltam Capellini *et al.* (2007), a prática da colaboração na educação inclusiva exige mudanças na organização da escola e no modo de trabalhar dos professores, para que eles deixem de lado a cultura do trabalho isolado e passem a atuar em equipe. Isso cria uma nova cultura, na qual os conhecimentos são trocados, favorecendo a aprendizagem de todos os estudantes.

Por isso, a pesquisa destaca que para o avanço da educação inclusiva há um compromisso para além da prática em sala de aula, pois demanda a colaboração e o engajamento de todos os envolvidos no processo educacional. Além disso, a necessidade de apoio e a implementação de políticas públicas que ofereçam formação continuada em serviço, investimentos em recursos pedagógicos acessíveis, bem como tempo institucional para o planejamento das atividades em suas especificidades. É nesse cenário que se cria espaço para que as práticas pedagógicas universalistas sejam mais do que conhecidas e comecem a ser vivenciadas em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. P. de; ZANELLA, A. V.; FERREIRA, T. L.; CRUZ, J. F. da. Prevenção e remediação das dificuldades de aprendizagem: adaptação do modelo de resposta à intervenção em uma amostra brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 66, p. 611–630, 2016.

ANTUNES, K. C. V.; GLAT, R. Formação de professores na perspectiva da educação inclusiva: os cursos de Pedagogia em foco. **Educação Especial e Inclusão Escolar: reflexões sobre o fazer pedagógico.** Seropédica: Editora UFRRJ, 2011.

ARANHA, M. S. F. *et al.* **Inclusão de estudantes com deficiência na educação básica: o que dizem os estudos?** Acta Scientiarum Education, 41-85, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 1. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** LDBEN - Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Dispõe sobre a inclusão da pessoa com deficiência e dá outras providências. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. 44 p.

CAMPOS, C. M. *et al.* **A inclusão escolar de estudantes com paralisia cerebral:** práticas pedagógicas inovadoras. Educação & Realidade, 43(2), 493-513, 2018.

CAPELLINI, V. L. I; MENDES, E. G. O princípio da colaboração no contexto da educação inclusiva. *In:* **Coleção Inclusão - Livro 2 - Educação Especial e Inclusão**. Universidade Federal de Goiás, 2018.

COLL, C. **O construtivismo na sala de aula:** novas perspectivas para a ação pedagógica. Porto: Edições Asa, 2001.

CRUZ, F. C. **O feedback da avaliação no processo de inclusão, ensino e aprendizagem da matemática de estudantes com transtorno do espectro autista.** 2024. 261 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2024.

CUNHA, A. G. D. **Dicionário etimológico da língua portuguesa.** 4th ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.

DIMENSTEIN, G. **A escola só é efetivamente democrática quando é inclusiva, quando valoriza e promove a diversidade em seu espaço.** Psicologia & Sociedade, 25(2), 355-365, 2013.

FERREIRA, M. L. B.; SASSAKI, R. K. **A formação de professores para a diversidade e inclusão.** In: PRIETO, R. G.; FERREIRA, M. L. B. (Eds.). Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: Difusão Editora, 2009.

FERREIRA, M. P. C. **Formação de professores e educação inclusiva:** reflexões e caminhos possíveis. Educação e Fronteiras Online, v. 4, n. 12, p. 22-34, 2014.

FONTENELE, M. A. Políticas públicas e práticas pedagógicas na educação inclusiva: desafios e lacunas na implementação no Brasil. **Humanidades e Tecnologia (FINOM)**, v. 3, n. 2, p. 15-30, 2023.

FRANCO, R. R, *et al.* Políticas de inclusão escolar no Brasil: avanços e desafios. **Revista nexos,** v. 7, n. 1, p. 93-108, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **Pedagogia do Oprimido como Pedagogia da Autonomia e da Esperança.** São Paulo, 2018.

GARCIA, R. M. C.; MICHELS, M. H. Política de Educação Especial e Currículo: disputas sobre natureza, perspectiva e enfoque. **Revista Teias**, v. 19, n. 55, p. 54–70, 2018.

HAAS, C; BEZERRA, Q. A. O trabalho colaborativo como princípio da educação inclusiva: desafios da acessibilidade curricular no ensino remoto em um instituto federal**. Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, e41890, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Pesquisa Nacional de Saúde 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LEITE, L. P; MARTINS, S. E. S. O. **Fundamentos e estratégias pedagógicas inclusivas: respostas às diferenças na escola.** São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012.

LOUREIRO, V. S.; SOUZA, C. A. M. de; CARDOSO, F. B. Modelo de intervenção multicamadas: uma proposta de atuação neuropsicopedagógica institucional. Mundo Livre*:* **Revista Multidisciplinar**, v. 8, n. 2, p. 63–86, 2022.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar:** O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAZZOTTA, M. J. S. **Difusão da inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais:** de 1988 a 2006. 2010. PhD Thesis - Faculty of Education, University of São Paulo, São Paulo, 2010.

MAZZOTTA, M. J. S. **Inclusão Escolar e Educação Especial:** das Diretrizes à Realidade das Escolas. *In:* MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Eds.). Das Margens ao Centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva. 2 ed. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010. p. 79-87.

MENDES, E. G.; SANTOS, K. S. Ensinar a todos e a cada um em escolas inclusivas: a abordagem do ensino diferenciado. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 66, p. 40–50, 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar** 2022.

NOGUEIRA, C.S. **Configurações de trabalho colaborativo entre educação especial e ensino regular.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

OLIVEIRA, J. R. D. Inclusão educacional: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 51, p. 473-492, 2012.

PAPIM, A. A. P.; ARAUJO, M. A. de; PAIXÃO, K. de M. G.; SILVA, G. de F. da (Orgs.). **Inclusão Escolar:** perspectivas e práticas pedagógicas contemporâneas. Porto Alegre: Editora Fi, 2018.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Ernani Cesar de Freitas. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RODRIGUES, A. S.; CUNHA, P. R. O coensino na perspectiva da inclusão escolar: investigação das práticas docentes. **Revista Educação e Cultura** *Contemporânea*, v. 15, n. 45, p. 72–85, 2018.

RODRIGUES, D. **Dez ideias (mal) feitas sobre a educação inclusiva** In: RODRIGUES, D. (org.) Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva. São Paulo: summus, 2006.

SANTOS, J. dos; NAZARETH, N. J. L. de. O trabalho das equipes de apoio no contexto da educação inclusiva. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem - ReVEL**, v. 14, n. 26, p. 164-185, 2016.

SANTOS, L. A. B. *et al.* **Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação.** 2019.

SANTOS, M. N. **Educação inclusiva: um estudo do processo de inclusão escolar de alunos com síndrome de Down.** 2013. Master's Thesis - Faculty of Education, University of São Paulo, São Paulo, 2017.

SANTOS, S. F; GHILARDI-LOPES, N. P. Relato de experiência do uso de um kit inclusivo para educação ambiental. **Revista Educação Especial**, v. 35, 2022.

SANTOS, S. M. A. V; VIANA, S. C.; MOURA, C. C. de. Metodologias ativas como estratégias pedagógicas para uma educação inclusiva e transformadora. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, p. 288, 2024.

SASSAKI, R. K. **Inclusão:** construindo uma sociedade para todos. 4th ed. Rio de Janeiro: WVA, 2012.

SILVA, I. M. M; BORDIN, A. P. P; FÁVERO, A. A. Autoavaliação como recurso formativo e formador: da educação superior ao contexto escolar. **Revista da FAEEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 28, n. 55, p. 70–88, 2019.

SILVA, J. S.; LAVOR, F. I. G.; ANTUNES, G. P.; VIEIRA, A. C. O.; MELO, C. A. F.; MORAIS, M. E.; AZEVEDO, L. P. M. C.; SANTOS, G. M. **Aprendizagem ativa:** (res)significações a partir de uma experiência teórico-prática vivenciada no ensino superior. In:

CONEDU EM CASA – VOL. 02. E-book VII CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2021.

SILVA, J. R. Desafios e conquistas da inclusão escolar no Brasil**. ResearchGate**, nov. 2024.

SILVA, J. de C. R; CARVALHO, C. F. Percepções de estudantes do ensino superior sobre o feedback docente e desempenho acadêmico. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, e260081, 2021.

SILVA, M. F. da. Inclusão escolar e recursos de tecnologia assistiva: possibilidade de práticas pedagógicas inclusivas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 1, p. 123-138, 2015.

SILVA, R. C.; OLIVEIRA, M. A. Práticas pedagógicas inclusivas: desafios e possibilidades para o engajamento dos alunos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 3, p. 415-432, 2019.

SOUZA, L. F., *et al*. Inclusão de estudantes com deficiência na educação básica: repensando práticas pedagógicas. **Revista de Educação**, v 45, n. 2, e192912, 2020.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e quadro de ação sobre necessidades educativas especiais.** Salamanca, Espanha, 7 a 10 de junho de 1994. Paris: UNESCO, 1994.

VITORINO, S. C.; GREGO, S. M. D. Avaliação formativa na educação inclusiva. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 11, n. esp.1, p. 478–488, 2016.

CAPÍTULO 2

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS COM MODELOS 3D PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA AOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA

PEDAGOGICAL STRATEGIES USING 3D MODELS FOR TEACHING SCIENCE AND BIOLOGY TO STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Anne Caroline Carvalho Muniz
Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), São João do Piauí-PI, Brasil

Rosuíla dos Santos Silva
Especialista em Docência do Ensino Superior, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Piripiri-PI, Brasil

Geovana de Sousa Lima
Doutoranda na Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiás-GO, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1251



Resumo: O presente estudo investiga práticas pedagógicas inclusivas para o ensino de Ciências e Biologia, considerando o uso de recursos tridimensionais (3D) como estratégia para promover a autonomia e a participação ativa de estudantes com deficiência visual. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é investigar, por meio de nas plataformas *Google* Acadêmico e Portal Periódicos *Capes*, as estratégias pedagógicas utilizadas nos conteúdos de Ciências e Biologia na perspectiva da inclusão de estudantes com deficiência visual, com especial atenção ao uso de modelos 3D. De acordo com a metodologia, esta pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica integrativa de natureza básica, qualitativa e descritiva. Para a coleta de dados foi realizada busca nas bases de dados do *Google* Acadêmico e Portal Periódicos CAPES, utilizando-se de descritores, como: "Deficiência visual", Ciências, Biologia e 3D, considerando os operadores *booleanos* AND e OR. Após o uso de todos os filtros, a pesquisa apontou o número de 2880 trabalhos no *Google* Acadêmico e 2407 produções científicas no Portal de Periódicos da CAPES. De posse desses trabalhos, realizou-se a leitura dos títulos e resumos, somente cinco trabalhos que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Dessa maneira, o uso de protótipos 3D no ensino de Ciências e Biologia aos estudantes com deficiência visual impactam no aperfeiçoamento das práticas pedagógicas e no estímulo multissensorial que colabora para o desenvolvimento dos aspectos cognitivos, afetivo e social da pessoa com deficiência. Além disso, impulsiona reflexões sobre as práticas pedagógicas, bem como incentiva a novas produções com olhares para inclusão.

Palavras-chave: Protótipo Tridimensional. Inclusão. Ensino-aprendizagem. Recurso tátil.

Abstract: This study investigates inclusive pedagogical practices for teaching Science and Biology, focusing on the use of three-dimensional (3D) resources as a strategy to promote autonomy and active participation of students with visual impairments. The objective of this research is to examine, through the Google Scholar platform and the Capes Journals Portal, the pedagogical strategies employed in Science and Biology education from the perspective of inclusion for students with visual disabilities, with special attention to the use of 3D models. Methodologically, this research is characterized as an integrative literature review with a basic, qualitative, and descriptive nature. Data collection was carried out through searches in Google Scholar and the Capes Journals Portal databases, using descriptors such as "Visual impairment," Science, Biology, and 3D, combined with Boolean operators AND/OR. After applying all filters, the search yielded 2,880 results from Google Scholar and 2,407 scientific articles from the Capes Journals Portal. From these, a reading of titles and abstracts was conducted, only five studies met all the defined inclusion and exclusion criteria. The findings suggest that the use of 3D prototypes in Science and Biology education for students with visual impairments enhances pedagogical practices and provides multisensory stimulation that contributes to the development of cognitive, affective, and social aspects of the individual. Furthermore, it fosters reflection on pedagogical approaches and encourages the production of new works with a focus on inclusion.

Keywords: Three-dimensional prototype. Inclusion. Teaching and learning. Tactile resource.

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD, 2022), o Brasil possui mais de 18,6 milhões de indivíduos com dois anos ou mais que apresentam algum tipo de deficiência. Dentre esse total, cerca de 3,1% com limitações visuais, mesmo fazendo uso de óculos ou lentes corretivas. Já conforme o Censo Escolar de 2024 foi registrado 6.857 matrículas de estudantes com cegueira e 86.793 com baixa visão. Diante desses dados, torna-se necessário

reavaliar as condições de acesso, inclusão, aprendizagem e permanência desses alunos com deficiência visual no ambiente escolar (Brasil, 2008).

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI nº 13.146/2015) assegura, em seu artigo 4º, que toda pessoa com deficiência tem direito à equiparação de oportunidades em relação aos demais cidadãos. Nesse contexto, é fundamental adotar métodos e estratégias que promovam a participação ativa no processo de ensino e aprendizagem, garantindo a autonomia para as pessoas com deficiência e o pleno exercício de seus direitos fundamentais (Brasil, 2015). Com base nessa perspectiva, este estudo dedica-se à investigação de práticas pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia, com a utilização de recursos tridimensionais (3D), voltadas especificamente para estudantes com deficiência visual.

Essa deficiência, que pode ter origem congênita ou ser adquirida ao longo da vida, divide-se em duas dimensões como cegueira ou baixa visão. Considerando essas condições e suas particularidades, é essencial que os estudantes com deficiência visual tenham acesso as estratégias pedagógicas que envolvam recursos acessíveis, tecnologias assistivas e demais ferramentas facilitadoras. Nesse cenário, o papel do professor, torna-se ainda mais desafiador, exigindo preparo para planejar e aplicar atividades que efetivamente promovam a inclusão e favoreçam o desenvolvimento educacional desses alunos (Oliveira-Neto, 2022, p. 28).

Além do papel do professor, é fundamental observar que há áreas de ensino desafiadoras, como Ciências e Biologia, consideradas complexas e desafiadoras do conhecimento humano (Nogueira *et al.,* 2018). Por isso, é necessário encontrar formas didáticas de ensinar essa disciplina, para que os estudantes com deficiência visual possam compreender os assuntos de forma clara e objetiva. A utilização de estratégias pedagógicas oferece uma visão prática, uma vez que ajuda os alunos a compreenderem melhor e tornar o aprendizado mais motivador e divertido (Camargo; Daros, 2018).

No contexto da deficiência visual, as disciplinas de ciências e biologia na educação básica que requerem um cuidado maior, devido grande parte dos conteúdos serem apresentados por meio de ilustrações, animações e microscopia. A educação inclusiva no Brasil é fundamental para a construção da sociedade, mas enfrenta muitos desafios, pois apesar dos avanços muitas escolas continuam sem infraestrutura adequada e recursos pedagógicos para incentivar o desenvolvimento acadêmico desses alunos (Ribeiro, 2017).

Nesse sentido, faz-se necessário perceber o desenvolvimento de protótipos como uma alternativa para estimular a participação ativa dos estudantes com deficiência visual, por meio de aulas práticas, deixando de lado a metodologia tradicional em que os alunos têm um papel passivo (Blikstein, 2013). Logo, o ensino *maker* contribui para o aperfeiçoamento da aprendizagem,

possibilitando a criação de projetos práticos (Stella *et al.,* 2018). O uso de protótipo 3D é uma estratégia que segue a cultura *maker,* tornando o processo de ensino-aprendizagem mais atrativo e inclusivo para os estudantes (Braga *et al*., 2019).

No ensino de Ciências e Biologia, o uso de protótipos tridimensionais (3D) representa uma importante ferramenta pedagógica, especialmente no contexto da inclusão de estudantes com deficiência visual. Esses modelos físicos permitem que conteúdos complexos, normalmente ensinados por meio de imagens bidimensionais em livros, possam ser explorados de forma tátil e concreta (Michelotti; Loreto, 2019). Diante disso, o presente trabalho traz como questão problema: Quais as estratégias pedagógicas foram utilizadas nos trabalhos científicos, identificados nas plataformas *Google Acadêmico* e *Portal de periódicos da Capes*, sobre o ensino Ciências e Biologia para estudantes com deficiência visual, considerando o uso do modelo 3D?

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo investigar nas bases de dados *Google* Acadêmico e do Portal Periódico *Capes,* as estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes com deficiência visual, considerando o uso de modelos 3D. Para isso, é necessário identificar nos trabalhos científicos que abordam sobre as estratégias pedagógicas tridimensionais para adaptação do ensino às pessoas com deficiência visual; verificar as contribuições desses modelos 3D para pessoa com deficiência visual; avaliar os impactos dessas estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia em modelo 3D para as pessoas com deficiência visual, destacando seus benefícios, limitações e possibilidades dentro de uma abordagem didática multissensorial.

2 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa de natureza básica, de caráter qualitativo e descritivo. Conceitualmente, a pesquisa bibliográfica configura-se como uma forma de investigação científica, baseada na exploração e interpretação de conteúdos já divulgados, tais como livros, artigos acadêmicos, jornais, revistas especializadas, resenhas e resumos (Marconi; Lakatos, 2017).

As revisões de abordagem qualitativa têm como principal característica a síntese de investigações primárias com enfoque qualitativo, favorecendo a construção de novos referenciais teóricos e a ampliação da compreensão sobre determinado fenômeno. Ela é descritiva, pois tem como finalidade apresentar o *corpus* da pesquisa, por meio da identificação e organização das informações referentes a cada estudo incluído na análise, destaca-se, ainda, a relevância de considerar o tempo disponível para a realização da análise da amostra (Bastos, 2013, p. 35).

Neste estudo, optou-se pela revisão integrativa da literatura, pois essa abordagem permite uma análise ampla, sistemática e bem estruturada do assunto em questão. Seu objetivo principal é coletar, resumir e entender o conhecimento já existente, impactando tanto a prática profissional quanto o progresso da pesquisa acadêmica. De acordo com Botelho, Cunha e Macedo (2011):

> O processo de revisão integrativa abrange as seguintes fases: 1. Identificação do tópico e escolha da questão a ser investigada; 2. Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 3. Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; 4. Categorização dos estudos selecionados; 5. Análise de interpretação dos resultados; 6. Apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Botelho; Cunha; Macedo, 2011, p. 124).

Cada aspecto da revisão bibliográfica integrativa é um ponto relevante para compreensão desta pesquisa. Diante disso, foi realizada buscas nas plataformas acadêmicas: *Google* Acadêmico e Portal de Periódicos da CAPES. Além disso, escolheram-se os seguintes descritores: "Deficiência visual", Ciências, Biologia e 3D. Após realização da busca, a seleção dos trabalhos se deu por meio da leitura dos títulos e resumos. Os trabalhos selecionados foram aqueles que mostravam o uso de materiais táteis com modelagem 3D no ensino de Ciências e Biologia, em português.

Além disso, incluíram-se os trabalhos em formatos diversificados: artigos científicos, TCCs e dissertações, disponíveis nas bases de dados entre o período de 2015 a 2025. Considerou-se também o ano de 2015 como ponto de partida, por ter sido o período em que foi promulgada a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Abaixo, tem-se o detalhamento dos descritores, utilizando-se os *operadores booleanos* (AND e OR), de modo a contribuir para a filtragem dos dados, tabela 1.

Tabela 1- Detalhamento dos descritores selecionados.

Descritores
"Deficiência visual" OR "Deficiências visuais".
"Deficiência visual" AND "Ciências" AND 3D.
"Deficiência visual" AND Biologia" AND 3D.
"Deficiência visual" AND "Ciências" OR "Biologia" AND 3D.

Fonte: Autores, 2025.

Além dos detalhamentos dos descritores, filtraram-se os trabalhos mais relevantes para a pesquisa, considerando os seguintes critérios de inclusão e exclusão (Quadro 1).

Quadro 1- Critérios de Inclusão e Exclusão.

Inclusão	Exclusão
Trabalhos publicados em português	Trabalhos publicados em outros idiomas
Período de publicação entre 2015 e 2025	Publicações fora do recorte temporal
Estudos com foco em práticas pedagógicas inclusivas para pessoas com deficiência visual	Estudos sem relação com a inclusão de pessoas com deficiência visual
Uso de recursos tridimensionais no processo de ensino	Ausência de recursos tridimensionais
Aplicação na educação básica	Aplicação em outros níveis de ensino (ex: superior)
Trabalhos aplicados ao ensino de ciências ou biologia	Trabalhos de outras áreas do conhecimento

Fonte: Autores, 2025.

Depois de selecionar os estudos que cumpriram os critérios estabelecidos, os dados foram organizados e analisados por meio da análise de conteúdo, e estruturados de acordo com as necessidades evidenciadas nos textos. Essa metodologia possibilitou a identificação de padrões e temas frequentes, enriquecendo a compreensão sobre o uso de recursos tridimensionais no ensino de Ciências e Biologia para alunos com deficiência visual.

Conforme apresentado por Bastos (2013, p. 35), esse tipo de investigação tem como objetivo organizar os dados qualitativos através da distinção e reagrupamento, fundamentando-se em critérios estabelecidos. Isso possibilita uma interpretação mais sistemática e detalhada do material. Esse procedimento de análise e sistematização dos resultados favorece a criação de reflexões e o desenvolvimento de novos referenciais teóricos, auxiliando no progresso das conversas no âmbito da educação inclusiva.

Como se trata de uma análise bibliográfica, esta investigação não envolve riscos éticos para os pesquisadores, pois se fundamenta unicamente na avaliação de trabalhos previamente publicados. Incentivando o debate acadêmico acerca da inclusão de alunos com deficiência visual no ambiente escolar.

A pesquisa visa estimular reflexões sobre as metodologias pedagógicas em uso, ressaltando a importância da utilização de modelos tridimensionais como uma abordagem de ensino acessível nas disciplinas de Ciências e Biologia, especialmente para o público com deficiência visual, contribuindo, dessa maneira, para a criação de um espaço educacional mais inclusivo e eficaz.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os resultados da pesquisa foram identificados, inicialmente 1.156 trabalhos nas bases de dados *Google* Acadêmico e Portal de Periódicos da CAPES, sobre Estratégias pedagógicas com modelos 3D para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes com deficiência visual, utilizando os descritores, tabela 2.

Tabela 2 - Resultados dos trabalhos identificados.

Descritores	Google Acadêmico	Periódicos Capes	N⁰ total de trabalhos
"Deficiência visual" OR "Deficiências visuais".	16.800	262	17.062
"Deficiência visual" AND "Ciências" AND 3D.	2.750	5	2.755
"Deficiência visual" AND Biologia" AND 3D.	913	2	915
"Deficiência visual" AND "Ciências" OR "Biologia" AND 3D.	2880	2407	5287

Fonte: Autores, 2025.

Desses 5287 trabalhos, após aplicação de todos os critérios de inclusão e exclusão, a leitura dos títulos e dos resumos, escolheu-se quatro trabalhos de *google* acadêmico e um trabalho no *Portal de Periódicos da CAPES*, totalizando cinco trabalhos que foram escolhidos para leitura e análise dos resultados. Esses estudos abordavam diferentes enfoques relacionados à inclusão de estudantes com deficiência visual e está distribuídos em diferentes áreas, que englobam a área das Ciências e Biologia, como Ciências (Lima, 2018), Ensino infantil (Alves, 2018), Microbiologia (Sousa, 2020), Biologia Celular (Micheolotti; Loreto, 2019) e Ensino de Zoologia (Nascimento; Bocchiglieri, 2019).

Nesse contexto, o quadro 2 mostra os trabalhos selecionados para tratamento dos dados e análise dos resultados.

Quadro 2 – Trabalhos selecionados para análise.

Autor(es) / Ano	Título do Trabalho	Tipo de Documento	Objetivo da Pesquisa	Modelos 3D	Considerações
Sousa (2020)	Enxergando o invisível com as mãos: elaboração de modelos didáticos táteis para o ensino inclusivo	TCC	Criar modelos táteis acessíveis para o ensino de microbiologia	Representação de elementos da microbiologia	A elaboração de um modelo didático tátil necessita, primeiramente, de olhar criativo e vontade de proporcionar um recurso sensorial diferenciado ao aluno.
Lima (2018)	Inclusão escolar de pessoas com deficiência visual no ensino de ciências: construção de objetos táteis	TCC	Promover acessibilidade no ensino de ciências	Recurso tátil (célula animal e vegetal)	Modelos táteis 3D facilitam a aprendizagem de alunos com e sem deficiência visual, tornando o ensino mais inclusivo, compreensível e motivador.
Michelotti & Loreto (2019)	Utilização de modelos didáticos tateáveis como metodologia para o ensino de biologia celular	Artigo científico	Avaliar uso de modelos tateáveis em turmas com estudantes com DV	Modelos táteis tridimensionais de células	Os modelos facilitaram a compreensão e comprova a eficácia da metodologia tátil em ambientes inclusivos
Nascimento & Bocchiglieri (2019)	Modelos didáticos no ensino de vertebrados para estudantes com deficiência visual	Artigo científico	Avaliar o impacto dos modelos no ensino de vertebrados	Quatro modelos: Reptilia e Aves, e legendas em braile.	Essas estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas pelos educadores por proporcionarem uma compreensão efetiva de conceitos abstratos e complexos.

Alves (2018)	Kit de complementação pedagógica para crianças deficientes visuais utilizando impressão 3D	TCC	Desenvolver kit didático acessível com impressão 3D	Modelo do esqueleto do sapo e porífero	Kit bem aceito, incentiva a participação dos alunos com DV

Fonte: Autores, 2025.

Esses trabalhados científicos selecionados demonstraram que o uso de recursos acessíveis, como materiais táteis e estratégias pedagógicas inclusivas, contribuem para o processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual. As experiências descritas apontam um aumento maior na participação dos alunos, melhor assimilação dos conteúdos e maior interesse nas atividades propostas. O Quadro 2 representa a síntese dos trabalhos para análise, servindo de base para o tratamento dos dados e aprofundamento da discussão. Dessa forma, organizou-se em categorias, como: A tecnologia de impressão 3D para o ensino de Ciências às pessoas com Deficiência Visual.

3.1 A tecnologia de impressão 3D no ensino de ciências aos estudantes com deficiente visual

A educação inclusiva é garantida por leis como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), instituindo um ensino de qualidade a todos os estudantes. Dentro desse quantitativo, têm-se aqueles com deficiência visual. Dessa forma para o ensino de Ciências, grande parte dos conteúdos deve ser transmitida de forma visual, de modo que a utilização de recursos didáticos se firme como elemento essencial.

Essa visão corrobora para o desenvolvimento de competências e habilidades dos discentes em meio à complexidade dos conteúdos. Além disso, sua aplicação em salas de aula com diversidade de perfis fomenta um ambiente de respeito, cooperação e inclusão, evidenciando que a adaptação de recursos não apenas atende às necessidades específicas, mas enriquece a experiência educativa como um todo.

A impressão tridimensional surge como uma tecnologia que permite a criação de modelos táteis, possibilitando a percepção concreta de estruturas biológicas antes restritas ao campo da visão (Moreira; Valverde, 2024). O uso de protótipos tridimensionais no ensino de Ciências proporciona uma abordagem didática em que o estudante tem uma participação ativa, especialmente para alunos com deficiência visual.

Lima (2018) traz em sua pesquisa a produção de modelos táteis de células animais e vegetais por impressão 3D, que são recursos didáticos acessíveis que facilitam a aprendizagem de estudantes com e sem deficiência visual. Esses materiais pedagógicos acessíveis ao tato são importantes estratégias para promover um ensino de Ciências mais inclusivo. Além disso, a tecnologia de impressão 3D permite a produção de materiais personalizados e de baixo custo, adequados a diferentes níveis de ensino, ampliando o acesso ao conteúdo científico (Aguiar *et al.*, 2020).

Em outra vertente, o estudo de Alves (2018) amplia a abordagem ao desenvolver um conjunto pedagógico para crianças com deficiência visual, utilizando a tecnologia de impressão 3D para desenvolvimento de kit didático acessível, composto por modelos de esqueleto de sapo e porífero, como instrumento para construção do conhecimento a partir da educação infantil. Essa iniciativa demonstra a importância de implementar práticas inclusivas desde os anos iniciais da escolarização.

3.2 A tecnologia de impressão 3D no ensino de biologia aos estudantes com deficiente visual

A impressão 3D (tridimensional) é uma tecnologia que permite a criação de exemplares, tornando-se relevante não apenas para as grandes indústrias como para o processo de ensino e aprendizagem nas escolas. Esta permite que os estudantes e professores criem modelos tridimensionais, podendo ser utilizados como ferramentas de estímulo para que os discentes possam desenvolver raciocínio lógico e habilidades de criatividade (Loiola, 2018).

No mesmo sentido, o trabalho de conclusão de curso de Sousa (2020) direciona-se na Microbiologia, propondo a confecção de estruturas tridimensionais de bactérias, vírus e fungos, além de facilitarem a compreensão dos microrganismos, promovem uma experiência concreta com o conteúdo, anteriormente limitado a representações visuais.

Por sua vez, Michelotti e Loreto (2019) analisam os impactos dos modelos táteis didáticos no ensino de Biologia Celular, demonstrando que os estudantes com deficiência visual conseguiram identificar e interpretar com mais precisão as organelas celulares e suas funções, o que confirma a eficácia desses dispositivos em ambientes educacionais inclusivos.

No campo da Zoologia, a pesquisa de Nascimento e Bocchiglieri (2019) se destaca ao abordar o uso de representações anatômicas de vertebrados, através quatro modelos biológicos tridimensionais para representar aspectos da anatomia e morfologia de répteis e aves. Segundo Nascimento e Bocchiglieri (2019) além de promover acessibilidade, esses recursos incentivam a

construção do saber de maneira mais concreta, beneficiando também os alunos sem deficiência visual o que reforça o caráter abrangente dessa estratégia pedagógica.

De maneira geral, os estudos examinados comprovam que estratégias pedagógicas multissensoriais, como utilização de modelos tridimensionais e materiais táteis, produzem efeitos positivos no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência visual, dando autonomia para os estudantes. Todavia, observa-se que muitas dessas experiências ainda estão limitadas a ações pontuais ou investigações localizadas, sendo fundamental aplicar esse conhecimento em contextos reais e promover sua ampla divulgação em diferentes instituições de ensino.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização da pesquisa, constatou-se a escassez de publicações voltadas à produção de protótipos tridimensionais para os conteúdos de ciências e biologia voltados aos estudantes com deficiência visual na educação básica das escolas brasileiras. Dentro os trabalhos selecionados, observou-se o uso de materiais de baixo custo, o que potencializa e caracteriza os materiais didáticos como urgente e necessário dentro dos planejamentos de aula.

O uso de protótipos 3D no ensino de Ciências e Biologia aos estudantes com deficiência visual impactam no aperfeiçoamento das práticas pedagógicas e no estímulo multissensorial que colabora para o desenvolvimento dos aspectos cognitivos, afetivo e social da pessoa com deficiência. Além disso, impulsiona reflexões sobre as práticas pedagógicas, bem como incentiva a novas produções com olhares para inclusão.

Apesar da importância dos protótipos 3D como ferramenta de inclusão no ensino de ciências e biologia, percebe-se que há carência de estudos e iniciativas práticas nessa temática, o que evidencia uma lacuna significativa no campo da educação inclusiva. Essa constatação reforça a necessidade de incentivar novas pesquisas, bem como a implementação de práticas pedagógicas que considerem a diversidade dos alunos, contribuindo efetivamente para a promoção de uma educação inclusiva.

As estratégias pedagógicas que utilizam protótipos tridimensionais desempenham um papel importante para o ensino de Ciências e Biologia aos alunos com deficiência visual que estão na educação básica. Esses protótipos 3D permitem que conceitos abstratos e estruturas invisíveis ao olho nu, como células, órgãos e microrganismos sejam percebidos de maneira tátil, promovendo maior compreensão, inclusão e participação ativa no processo de aprendizagem. Além disso, os modelos físicos favorecem o desenvolvimento da autonomia, ampliando o acesso ao conhecimento científico.

Por isso, acredita-se serem necessárias mais publicações sobre o uso de protótipos 3D no ensino de Ciências e Biologia, pois através do uso de protótipos durantes as aulas os estudantes com deficiência visual têm a oportunidade de inclusão no ensino, de modo a serem ativos nas aulas. Isso porque, métodos como esses facilitam a compreensão acerca de determinadas temáticas da área de Ciências Biológicas.

A adoção de materiais didáticos acessíveis, como os protótipos tridimensionais, não deve ser vista como uma medida isolada, mas como parte de uma prática pedagógica comprometida com a democratização do ensino e com a garantia do direito à aprendizagem para todos.

Portanto, pesquisas futuras devem investigar a efetividade dos protótipos em contextos diversos, a produção colaborativa de materiais com participação ativa dos próprios estudantes e o impacto desses recursos na aprendizagem interdisciplinar. Tais investigações poderão fornecer subsídios importantes para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas inclusivas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, B. C. X. C. *et al.* A prototipagem na produção de material didático para pessoas com deficiência visual: versões expandidas de seis artigos selecionados do Graphica 2019. **Revista Brasileira de Expressão Gráfica**, v. 8, n. 1, 2020. Disponível em: https://www.rbeg.net/index.php/rbeg/article/view/89. Acesso em: 29 jun. 2025.

AGUIAR, L. C. D.; YONEZAWA, W. M. **Construção de instrumentos didáticos com impressoras 3D**. *In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA*, 4., 2014, Ponta Grossa. Anais [...]. Ponta Grossa: PPGECT, 2014.

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

ALVES, I. O. M. **Kit de complementação pedagógica para crianças deficientes visuais utilizando a tecnologia de impressão 3D**. 2018. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação Visual Design) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

BASTOS, J. A. **Saúde mental e trabalho: metassíntese da produção acadêmica no contexto da pós-graduação brasileira**. 2013. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2013.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121–136, 2011.

BRAGA DE PAULA, B.; OLIVEIRA, T.; BERTINI MARTINS, C. Análise do uso da cultura maker em contextos educacionais: revisão sistemática da literatura. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 3, p. 447–457, 2019. DOI: 10.22456/1679-1916.99528. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/99528. Acesso em: 5 out. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 7 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Brasília, DF: Presidência da República, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação**. Matrículas e infraestrutura**. 2016. Disponível em: https://qedu.org.br/brasil/censo-escolar. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: adaptações curriculares. Brasília: MEC, SEF, SEESP, 1998.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso, 2018.

COSTA, S. **Ensino de bacteriologia sobre uma abordagem científica, tecnológica, sociedade e ambiente (CTSA) na educação.** Santa Catarina, 2016.

HAY, W. T. *et al.* Biopesticide synergy when combining plant flavonoids and entomopathogenic baculovirus. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 1–9.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/pt/agencia-home.html. Acesso em: 12 ago. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: 2022*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LIMA, M. **Inclusão escolar de pessoas com deficiência visual no ensino de ciências: construção de objetos táteis de aprendizagem**. Volta Redonda: Fundação Oswaldo Aranha, 2018.

LOIOLA, M. *et al.* Impressão 3D: materializando o virtual**. *Ortodontia SPO***, v. 51, n. 3, p. 344–349, 2018.

MOREIRA, F. G.; VALVERDE, C. Impressão 3D no processo de ensino-aprendizagem de pessoas com deficiência visual. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 13, p. e12708–e12708, 2024.

MICHELOTTI, A.; LORETO, E. D. S. Utilização de modelos didáticos tateáveis como metodologia para o ensino de biologia celular em turmas inclusivas com deficientes visuais. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 109, p. 150–169, 2019.

NASCIMENTO, L. M. M.; BOCCHIGLIERI, A. Modelos didáticos no ensino de vertebrados para estudantes com deficiência visual. **Ciência & Educação (Bauru)**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 317–332, abr./jun. 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1516-731320190020004.

NOGUEIRA, S. R. A. *et al.* Jogo? Aula? "Jogo-aula": uma estratégia para apropriação de conhecimentos a partir da pesquisa em grupo. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v.

11, n. 2, p. 5–19, 2018. DOI: 10.46667/renbio.v11i2.93. Disponível em: https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/93. Acesso em: 5 out. 2024.

OLIVEIRA NETO, R. B. de. **Contextualização e conceitos das deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades**. 2022.

RIBEIRO, L. O. M. A inclusão do aluno com deficiência visual em contexto escolar: afeto e práticas pedagógicas. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 13, n. 1, p. 008–032, 2017. DOI: 10.5965/1984317813012017008. Disponível em: https://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/9287. Acesso em: 13 ago. 2024.

SOUSA, E. B. **Enxergando o invisível com as mãos: elaboração de modelos didáticos táteis para o ensino inclusivo de microbiologia**. 2020. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

STELLA, A. L. *et al.* **BNCC e a cultura maker: uma aproximação na área da matemática para o ensino**. UNICAMP, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331097052_bncc_e_a_cultura_maker_uma_aproximacao_n. Acesso em: 10 dez. 2024.

CAPÍTULO 3

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA AOS ESTUDANTES SURDOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

STRATEGIES FOR TEACHING SCIENCE AND BIOLOGY TO DEAF STUDENTS: A LITERATURE REVIEW

Larissa Rejane Rodrigues
Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), São João do Piauí - PI, Brasil

Rosuíla dos Santos Silva
Especialista em Docência do Ensino Superior, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Piripiri-PI, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1252



Resumo: O presente artigo tem como temática central as estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes surdos. Diante disso, o objetivo geral é investigar nas bases de dados às estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes surdos. Os objetivos específicos são: identificar estratégias pedagógicas utilizadas no ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos; verificar acerca das contribuições dessas estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes surdos; analisar os impactos das estratégias pedagógicas para inclusão dos estudantes surdos dentro do espaço da sala de aula. A pesquisa utilizou como metodologia uma revisão bibliográfica, através da análise de produções científicas publicadas nos últimos anos, selecionadas a partir de critérios de relevância e afinidade com o tema. Os estudos analisados destacaram a importância da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio de comunicação e mediação do conhecimento, bem como a presença do intérprete educacional, a adaptação de materiais didáticos e o uso de recursos visuais e tecnológicos. Também foram encontradas diversas barreiras no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes surdos, como a falta de preparo dos professores e a escassez de materiais acessíveis. Os resultados apontaram que práticas pedagógicas adaptadas podem promover uma aprendizagem mais significativa por meio da construção da autonomia e do protagonismo dos surdos. Conclui-se que a efetivação de uma educação inclusiva deve garantir aos estudantes surdos o acesso aos conteúdos curriculares de Ciências e Biologia, além de uma aprendizagem significativa e respeitosa de suas identidades linguísticas e culturais.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Ensino de Ciências e Biologia. Estratégias pedagógicas. Surdez.

Abstract: This article focuses on pedagogical strategies for teaching science and biology to deaf students. Therefore, the overall objective is to investigate pedagogical strategies for teaching science and biology to deaf students in databases. The specific objectives are: to identify pedagogical strategies used in teaching science and biology to deaf students; to assess the contributions of these pedagogical strategies to the teaching of science and biology to deaf students; and to analyze the impact of pedagogical strategies on the inclusion of deaf students in the classroom. The research methodology used a literature review, analyzing scientific works published in recent years, selected based on criteria of relevance and affinity with the topic. The studies analyzed highlighted the importance of Brazilian Sign Language (Libras) as a means of communication and knowledge mediation, as well as the presence of an educational interpreter, the adaptation of teaching materials, and the use of visual and technological resources. Several barriers were also identified in the teaching and learning process for deaf students, such as a lack of teacher training and a shortage of accessible materials. The results indicated that adapted pedagogical practices can promote more meaningful learning by building deaf students' autonomy and empowerment. The conclusion is that the implementation of inclusive education must guarantee deaf students access to science and biology curricular content, as well as meaningful learning that respects their linguistic and cultural identities.

Keywords: Inclusive education. Science and Biology teaching. Pedagogical strategies. Deafness.

1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva tem se consolidado como um princípio fundamental no desenvolvimento de uma sociedade mais justa e democrática, garantindo o acesso, a permanência

e o aprendizado de todos os estudantes, com ou sem deficiência (Brasil, 2008). Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada em 2019, 1,1% da população (ou 2,3 milhões) tinham deficiência auditiva (IBGE, 2021).

No contexto escolar, os estudantes surdos ainda enfrentam diversos desafios relacionados à comunicação, à acessibilidade e à adaptação de conteúdos curriculares, especialmente em disciplinas com forte carga conceitual e linguagem técnica, como Ciências e Biologia (Melo, 2022). Esses obstáculos reforçam a necessidade de estratégias pedagógicas específicas e recursos acessíveis que favoreçam a aprendizagem significativa, respeitando as singularidades linguísticas e cognitivas dos alunos Surdos.

Considerando o exposto, o ensino de Ciências e Biologia deve ultrapassar a simples transmissão de conteúdo. É preciso adotar estratégias pedagógicas que promovam a visualidade, o uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras), à mediação com tecnologias assistivas, além da proposição de ambientes de aprendizagem colaborativos e inclusivos. A atuação docente torna-se, portanto, um elemento chave para a efetivação do direito à educação, exigindo formação adequada, sensibilidade pedagógica e domínio de metodologias acessíveis.

A inclusão de estudantes surdos no ensino regular encontra respaldo em um acervo de normativas nacionais e internacionais que asseguram seus direitos educacionais. No contexto brasileiro, destacam-se a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), a Lei nº 10.436/2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão, o Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta seu uso, e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015). No cenário internacional, sobressai-se a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, da Organização das Nações Unidas (2006), da qual o Brasil é signatário.

O presente estudo se justifica pela possibilidade de reunir experiências, propostas e evidências que possam contribuir com a formação docente e mudanças na prática pedagógica, de forma que possa a garantir o direito à aprendizagem e à participação plena dos estudantes surdos dentro dos espaços escolares. A escolha dessa temática se deu devido a necessidade em promover práticas educativas mais inclusivas que reconheçam e respeitem as especificidades linguísticas e culturais da comunidade surda, especialmente em áreas do conhecimento historicamente marcadas por barreiras comunicacionais, como as Ciências e Biologia.

A relevância dessa temática se estende à comunidade acadêmica do Instituto Federal do Piauí (IFPI), ao fomentar a reflexão crítica sobre os desafios da inclusão e subsidiar ações formativas mais efetivas. Além disso, possui impacto significativo para a comunidade externa, ao

colaborar com a construção de uma sociedade mais equitativa, informada e comprometida com os princípios da diversidade, acessibilidade e justiça social.

No entanto, a realidade nas salas de aula revela lacunas significativas das práticas pedagógicas inclusivas nas disciplinas da área de Ciências da Natureza. O conteúdo abstrato, a linguagem técnica e a predominância da comunicação oral dificultam o acesso dos estudantes surdos ao conhecimento científico.

Diante disso, o presente estudo traz como questionamento: Quais estratégias pedagógicas presente nos artigos selecionados tem sido utilizadas para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes surdos? Considerando o problema de pesquisa, o estudo tem como objetivo geral investigar nas bases de dados selecionadas às estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia voltadas aos estudantes surdos. Os objetivos específicos são: identificar nas bases de dados às estratégias pedagógicas utilizadas no ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos; verificar acerca das contribuições dessas estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia aos estudantes surdos; analisar os impactos das estratégias pedagógicas para inclusão dos estudantes surdos dentro do espaço da sala de aula.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho de abordagem qualitativa exploratório trata-se de uma revisão integrativa de literatura a partir de pesquisas publicadas em plataformas de buscas. Esta pesquisa caracteriza-se como abordagem qualitativa, segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 70), pela "[...] interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados [...]" e por "[...] não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas".

Quanto ao objetivo, este estudo é de caráter exploratório. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 51-52), a pesquisa é considerada exploratória quando está "[...] na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento, isto é, facilitar a delimitação do tema da pesquisa [...]". Esse tipo de pesquisa contribui para um planejamento flexível diante da investigação de um dado assunto.

No tocante ao procedimento, trata-se uma pesquisa do tipo revisão bibliográfica integrativa. Nesse sentido, "o método de revisão integrativa é uma abordagem que permite a inclusão de estudos que adotam diversas metodologias (ou seja, experimental e de pesquisa não experimental)" (Botelho; Cunha; Macedo, 2011, p. 127). Além disso, Mendes, Silveira e Galvão (2019) destacam que há seis etapas para organização de uma revisão integrativa, a saber: 1) elaboração da pergunta da revisão; 2) busca e seleção dos estudos primários; 3) extração de dados dos estudos; 4) avaliação

crítica dos estudos primários incluídos na revisão; 5) síntese dos resultados da revisão e 6) apresentação do método."

Conforme destaca Gil (2002), essa metodologia permite ao pesquisador construir análises a partir de dados previamente sistematizados, proporcionando uma visão mais abrangente do que seria possível por meio de investigações empíricas isoladas.

Como ferramenta metodológica, a revisão de literatura possibilita ao pesquisador reunir diferentes perspectivas e abordagens teóricas consolidadas, promovendo uma análise crítica, reflexiva e integrada sobre o tema. A principal vantagem dessa metodologia está na possibilidade de ampliar o escopo de análise sem a necessidade de produzir dados primários para cada aspecto investigado, otimizando recursos e tempo.

Para realização da pesquisa, fez-se uma busca em três bases de dados, que foram: *SciELO, Google Acadêmico, Portal de periódicos CAPES*, utilizando os descritores "estratégias pedagógicas", "Ciências", "Biologia", "surdos". Contou-se também com a utilização da combinação dos operadores booleanos AND e OR. Como recorte temporal considerou-se publicações dos últimos cinco anos (2020-2025), priorizando trabalhos que apresentassem propostas práticas, análises críticas ou relatos de experiências voltadas aos estudantes surdos.

Além disso, durante a etapa de filtragem dos dados, foram definidos os seguintes critérios de inclusão e exclusão. Como critérios de inclusão, consideraram-se os artigos vinculados ao ensino de Ciências e Biologia; que apresentassem estratégias de ensino utilizadas para pessoas surdas; e com publicação nos últimos cinco anos. Por outro lado, foram excluídos os trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses, trabalhos pertencentes a outras áreas do conhecimento, os que não apresentavam estratégias pedagógicas voltadas ao atendimento das necessidades educacionais dos estudantes surdos, bem como estudos de origem estrangeira, ainda que abordassem a mesma temática.

Utilizando os descritores mencionados, não foram encontrados trabalhos na base de dados *SciELO*. Na base *Portal de periódicos CAPES* foram encontrados 3 trabalhos, dos quais apenas um (1) se enquadrou quando utilizados os critérios de inclusão e exclusão. Como esse trabalho também estava disponível no *Google Acadêmico,* optou-se pela utilização dos trabalhos a partir dessa base mencionada. Sobre a pesquisa no *Google Acadêmico* apareceram inicialmente um total de aproximadamente 1510 resultados. Após o uso dos filtros foram selecionados treze (13) artigos da plataforma *Google Acadêmico.*

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as publicações identificadas foram selecionados um total de 13 artigos. O quadro 1 mostra as publicações escolhidas para análise na íntegra, considerando os objetivos desta pesquisa.

Quadro 1 – Publicações selecionadas para análise.

ANO	REVISTA	AUTORES	TÍTULO	BASE DE DADOS	ESTRATÉGIAS
2020	**Revista de Ensino de Ciências e Matemática**	DIAS, N.; ANACHE, A. A.; MACIEL, R. F.	Ensino de Ciências e estudantes surdos: discussões e reflexões	Google Acadêmico	Interação entre intérprete e professor de Ciências. Desenvolver um planejamento pensando em todo o seu público (ouvinte e surdo). Confecção de materiais, como maquetes e cartazes, além de recursos midiáticos.
2021	**Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**	SANTOS, R. M. dos.; BRITO, S. M. de O.; SILVA, R. É. da.; MELO, D. S.; GOMES, E. B.	Desafios do ensino de Ciências para alunos surdos.	Google Acadêmico	Utilização de pôsteres, materiais mais concretos, data show, vídeos, aulas passeio, cartazes, mapas, maquete, atividades em grupo, pesquisas coletivas, entre outros.
2021	**Tecné, Episteme y Didaxis: TED**	PIMENTEL, R. G.; LUCAS, L. B.; LUCCAS, S.; OHIRA, M. A.	A inclusão de alunos surdos em aulas de ciências e biologia na visão de professores.	Google Acadêmico	Trabalhar com o máximo de recursos visuais, manter um bom relacionamento com o intérprete, adaptar as avaliações.
2021	**Olhares & Trilhas**	VIEIRA, C.; JINKINGS, J.; SANTOS, L. E. C.; DRUMOND, L. V. B.	Estratégias Pedagógicas no Ensino de Ciências para estudantes surdos no momento de Ensino remoto.	Google Acadêmico	Produzir um material informativo e com uma organização visual boa, conteúdos ministrados em Libras. Experiências, textos, imagens, figuras, vídeos, todos mediados pela Libras
2022	**Revista Macambira**	SANTOS, A. C. dos; JESUS, E. C. de; COUTINHO, E. dos S.; SANTOS,	Libras e ensino de biologia para surdos: uma proposta de sequência didática.	Google Acadêmico	Proposta de prática pedagógica baseada em uma sequência didática com o tema "Cadeia alimentar", elegendo os aspectos da compreensão

		N. de J.; CORRÊA, G. V.			do mundo por meio da língua de sinais.
2022	**ACTIO: Docência em Ciências**	LIMA, F. P.; CARNEIRO, B. G.; FRANCISCO, W.	Educação de surdos e ensino de Ciências: formação docente e metacognição.	Google Acadêmico	Bingo de Química em Libras, proposições de atividades mais visuais e com a necessidade de trabalho em conjunto com os intérpretes.
2022	**Brazilian Journal of Development**	PEREIRA, C. S.; CARDOZO JÚNIOR, F. M.; CRUZ, R. de S. R.; CARDOZO, K. C. da S.; COSTA, A. A. da; JESUS, J. X. de; BELFORT, G. da S. M.; QUEIROZ, P. V. da S.	Desafios e dificuldades vivenciadas por professores de ciências/biologia diante do aluno com surdez.	Google Acadêmico	Metodologias assistivas e a aplicação da pedagogia surda
2023	**Revista brasileira de educação, cultura e linguagem**	ALBERT, É.; REIS, P. H.	Material didático para surdos e ouvintes: uma perspectiva inclusiva no ensino de Ciências.	Google Acadêmico	Construção de maquetes de células
2023	**Revista BOEM**	VALUTHKY, J. G.; FRIZZARINI, S. T.; SILVA, V. M. da.	Pedagogia visual para estudantes surdos: uma sequência didática na perspectiva da educação inclusiva para as aulas de biologia.	Google Acadêmico	Sequência didática organizada em quatro atividades, com o conteúdo de estudo considerando aspectos culturais do universo surdo.
2024	**The ESPecialist**	BARBOSA, J. N.; NOGUEIRA, G.	Abordagem acerca da produção de jogos sérios e elementos adaptados para o ensino de ciências e biologia para alunos surdos.	Google Acadêmico	Jogos sérios, presentes nos materiais adaptados, gamificação.

2024	**Revista InCantare**	BELTRÃO, M. C. X.; AROUXA, M. G. da S. R.	Estado da arte sobre as abordagens de ensino de ciências na educação de estudantes surdo.	Google Acadêmico	Atividades que priorizem o campo visual, como imagens, demonstrações práticas e recursos de mídia. A utilização de diversos recursos didáticos, como materiais didáticos manipuláveis, aulas de campo, recursos computacionais, a utilização de vídeos, imagens, lousa e experimentos. A reunião de um intérprete e um professor de ciências.
2024	**Revista Cocar**	TAVARES, F. R.; SANTIAGO, Z. M. de A.	Pedagogia visual nas aulas de ciências com surdos como potencializadora das aprendizagens.	Google Acadêmico	Oralidade, do livro didático e imagens, interpretação do conteúdo em Libras realizada pelo intérprete e pedagogia visual.
2025	**Revista Multidisciplinar em Educação e Meio Ambiente**	FERREIRA, A. S; BARROS, C. S.	Metodologias ativas na disciplina de biologia para alunos surdos	Google Acadêmico	Aulas práticas, atividades investigativas, uso de plataformas digitais e ferramentas online, como vídeos, de materiais e estratégias que utilizam a libras, utilização de jogos educativos, como quizzes, tabuleiros e atividades lúdicas, abordagem de temas ecológicos, com recursos adaptados para alunos surdos, materiais visuais e práticos, recursos como modelos tridimensionais, glossários em Libras.

Fonte: Autores, 2025.

Conforme se observa no quadro 1, os artigos foram organizados de acordo com o ano, periódico, autoria, título, base de dados em que foi encontrado e estratégias identificadas nos artigos. Os artigos selecionados foram interpretados por meio de um estudo comparativo e reflexivo a partir dos dados identificados, como exposto nos resultados a seguir.

4.1 Análise dos Resultados

Para análise dos artigos e dados encontrados, criou-se as seguintes categorias:

- Estratégias didáticas inclusivas
- Recursos pedagógicos e tecnológicos acessíveis
- Barreiras e desafios identificados
- Resultados e impactos das práticas inclusivas

4.1.1 Estratégias didáticas inclusivas

A partir de um estudo aprofundado dos artigos selecionados foi possível identificar diversas estratégias didáticas inclusivas voltadas ao ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos. De modo geral, as produções destacam a importância da adoção de recursos visuais, linguísticos e metodológicos que favoreçam a compreensão dos conteúdos por parte desses alunos. Dias, Anache e Maciel (2020) destacam que o uso de diferentes formas de linguagem pode favorecer significativamente a comunicação direta entre professor e estudante surdo, promovendo maior compreensão e interação no processo educativo.

Valuthky, Frizzarini e Silva (2023), Beltrão e Arouxa (2024) e Tavares e Santiago (2024) defendem a utilização de uma pedagogia visual como forma de consolidação dos conhecimentos entre os estudantes surdos. Nesse viés, as práticas recorrentes são o uso de imagens, maquetes, vídeos com legendas e/ou em Libras, jogos, experimentações práticas e materiais adaptados que aproximam os conceitos científicos da realidade dos estudantes (Vieira *et al.*, 2021).

Sobre o uso de jogos, Alberth e Reis (2023) apresentam o jogo com materiais didáticos palpáveis como estratégia para a inclusão de alunos surdos no processo de ensino e aprendizagem. Barbosa e Nogueira (2024) apontam que, ao empregar o jogo como recurso didático, os professores podem aproximar os estudantes dos conteúdos culturais escolares de forma mais lúdica, dinâmica e envolvente. Diversos registros da utilização de jogos e outras metodologias ativas e sua importância foram registrados nos estudos de Ferreira e Barros (2025).

Lima, Carneiro e Francisco (2022) apontam que o uso de atividades lúdicas que incorporam a Libras favorece a interação, estimula a cooperação entre os alunos e contribui para a efetiva inclusão de estudantes surdos no ambiente escolar.

Além disso, destaca-se a relevância da mediação feita por professores bilíngues ou com domínio básico da Libras, assim como a presença de intérpretes educacionais em sala de aula. Nesse mesmo sentido, Vieira *et al.* (2021, p. 1009) destaca que "a presença dos intérpretes não pode ser descartada e/ou substituída".

Lima, Carneiro e Francisco (2022) ressaltam que aspectos fundamentais para a inclusão de estudantes surdos(as) envolvem a atuação do tradutor/intérprete de Libras, promovendo a mediação comunicativa em sala de aula, além da utilização de recursos didáticos adaptados a contextos concretos ou virtuais, favorecendo o acesso ao conteúdo.

Outra estratégia que merece destaque é a utilização de sequências didáticas (Santos *et al.*, 2022) planejadas com foco na acessibilidade comunicacional, respeitando o tempo de aprendizagem dos estudantes surdos e valorizando a interação entre eles e seus colegas ouvintes (Valuthky; Frizzarini; Silva, 2023). Tais estratégias demonstram um esforço por parte dos educadores e das instituições em construir práticas mais equitativas e eficazes no processo de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia.

De maneira geral, os estudos evidenciam que a adoção de estratégias didáticas inclusivas não apenas facilita o acesso ao conhecimento científico, mas também promove a autonomia, o protagonismo e a participação ativa dos estudantes surdos nas aulas de Ciências e Biologia.

4.1.2 Recursos pedagógicos e tecnológicos acessíveis

Os resultados analisados evidenciam que o uso de recursos pedagógicos e tecnológicos acessíveis desempenha um papel fundamental no processo de ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos. Santos *et al.* (2021) destaca que, no contexto da inclusão educacional de estudantes surdos, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) representa um recurso essencial para viabilizar o processo de ensino-aprendizagem na área de Ciências.

Os materiais visuais, através da exploração de jogos, *slides* com imagens, desenhos na lousa, maquetes, mapas mentais e no uso da Libras e de classificadores visuais, são amplamente utilizados para tornar os conteúdos mais compreensíveis (Valuthky; Frizzarini; Silva, 2023). Tavares e Santiago (2024) ressaltam a importância da utilização de materiais adaptados, especialmente recursos visuais, em sala de aula, a fim de favorecer a compreensão dos estudantes surdos durante o processo de aprendizagem.

Os estudos de Alberth e Reis (2023) destacam o uso de maquetes como recursos didáticos importantes, exemplificando o seu uso no estudo de células e suas partes componentes. Esses recursos ajudam a superar as barreiras linguísticas e favorecem a construção do conhecimento de forma mais concreta e visual.

Além dos recursos tradicionais adaptados, diversas tecnologias têm sido incorporadas às práticas pedagógicas com foco na acessibilidade. O uso de imagens na TV é importante (Valuthky; Frizzarini; Silva, 2023). Beltrão e Arouxa (2024) destacam que o uso de recursos variados — como vídeos, imagens, quadros, ferramentas digitais e protótipos nas áreas de Ciências e Biologia —

voltados ao campo visual, aliados a abordagens inovadoras, contribuem significativamente para estimular o processo de aprendizagem dos alunos surdos.

Barbosa e Nogueira (2024) afirmam que a gamificação, quando aplicada ao ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos, configura-se como uma estratégia complementar capaz de tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e motivador.

Observa-se também que a combinação entre recursos pedagógicos acessíveis e o uso estratégico da tecnologia contribui para criar um ambiente de ensino mais inclusivo (Pereira *et al.*, 2022), favorecendo a participação ativa dos estudantes surdos e ampliando suas possibilidades de interação e compreensão dos conteúdos científicos.

4.1.3 Barreiras e desafios identificados

Os trabalhos selecionados revelaram a presença de diversas barreiras e desafios que ainda dificultam o ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos. Barbosa e Nogueira (2024) apontam que os docentes de Ciências lidam com o desafio de elaborar estratégias pedagógicas que atendam às especificidades dos estudantes surdos, atuando como mediadores na construção de conceitos científicos em um ambiente escolar onde o conhecimento costuma ser mediado de forma oral e escrita.

Um dos principais obstáculos apontados, como destacam Santos *et al.* (2021) e Pereira *et al.* (2022), diz respeito à formação insuficiente dos docentes para lidar com as especificidades linguísticas e culturais da surdez, especialmente no que se refere ao domínio da Língua Brasileira de Sinais (Libras) e à elaboração de estratégias didáticas acessíveis.

Valuthky, Frizzarini e Silva (2023) apontam que a ausência de uma comunicação efetiva no ambiente escolar compromete significativamente o desenvolvimento intelectual, social e emocional dos estudantes surdos.

Outro desafio recorrente refere-se à escassez de materiais pedagógicos adaptados e à limitada oferta de recursos tecnológicos acessíveis nas escolas, o que compromete a qualidade da mediação do conteúdo (Pimentel *et al.*, 2021).

Como explicam Santos *et al.* (2021), ao analisar os desafios do ensino de ciências para alunos surdos em duas escolas públicas pertencentes a rede estadual de ensino do Piauí, são

> notadas algumas barreias que comprometiam a aquisição do ensino ao surdo, dentre elas menciona-se: a inexistência de comunicação através de sinais dentro do espaço escolar, o despreparo do professor que trabalha com o aluno surdo, a aplicação de metodologias não condizentes com o modo de percepção e aprendizagem do aluno, ausência de usar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio de comunicação e expressão, práticas, estratégias de maneira visuais e em Libras (Santos *et al.,* 2021, p. 2).

A ausência ou inadequação do serviço de intérprete educacional também foi apontada como uma barreira à plena participação dos estudantes surdos nas aulas, dificultando a compreensão dos conceitos científicos e limitando as interações em sala de aula. Perlin e Strobel (2014) ressaltam a importância de fortalecer a presença de professores e intérpretes no ensino de Ciências, destacando que tanto a formação inicial quanto a continuada desses profissionais ainda carecem de maior incentivo e valorização.

Lima, Carneiro e Francisco (2022) destacam que os conteúdos voltados aos estudantes surdos devem ser desenvolvidos por meio da Libras, em parceria com um profissional tradutor/intérprete, garantindo assim uma mediação linguística eficaz durante o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, a falta de planejamento inclusivo e a resistência de alguns profissionais em modificar práticas pedagógicas tradicionais ainda constituem entraves significativos. Quadros (2015); Perlin e Strobel (2014) reforçam a importância de que os professores desenvolvam propostas pedagógicas que considerem e valorizem as particularidades culturais e linguísticas dos estudantes surdos, promovendo uma educação mais inclusiva e significativa. Esses fatores, somados à sobrecarga de trabalho docente e à falta de apoio institucional, tornam o processo de inclusão mais desafiador e, muitas vezes, restrito a adaptações pontuais, sem a efetiva transformação das práticas educativas.

Lima, Carneiro e Francisco (2022) ressaltam que a reflexão crítica sobre as práticas educativas inclusivas contribui para o aprimoramento da formação docente, fortalecendo a compreensão sobre sua própria prática profissional. Santos et al. (2021) destacam a importância de repensar as metodologias de ensino, desenvolvendo estratégias para a aprendizagem dos estudantes surdos.

Os professores de Ciências e Biologia precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as características particulares dos estudantes surdos. Assim, esses docentes assumem a importante responsabilidade de mediar à construção do conhecimento científico em um contexto educacional onde predominam formas orais e escritas de transmissão do saber.

Além disso, destacam a importância de o professor reavaliar as estratégias de ensino, alinhando-as à realidade escolar, às necessidades e aos interesses dos estudantes, buscando promover uma aprendizagem mais significativa.

4.1.4 Resultados e impactos das práticas inclusivas

A implementação de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos têm gerado resultados positivos tanto no desempenho acadêmico quanto no

engajamento desses alunos. Considerar a Libras como meio de instrução, aliadas ao uso de recursos visuais e tecnológicos acessíveis, favorecem uma compreensão dos conteúdos e ampliam a participação ativa nas atividades em sala de aula.

Dias, Anache e Maciel (2020) afirmam que a Libras deve ocupar um papel central no ambiente educacional, sendo integrada às estratégias de ensino, às atividades e aos processos avaliativos, a fim de garantir a inclusão efetiva do estudante surdo e seu sentimento de pertencimento na escola.

As práticas inclusivas facilitam o desenvolvimento da autoestima dos estudantes surdos, uma vez que promovem o reconhecimento de sua identidade linguística e cultural no ambiente escolar. Além disso, foi observado que ambientes de aprendizagem mais inclusivos favorecem a interação entre estudantes surdos e ouvintes, estimulando o respeito à diversidade e o desenvolvimento de competências socioemocionais. Como destacam Lima, Carneiro e Francisco (2022), "[...] as práticas inclusivas devem ressignificar o ambiente escolar, tornando-o um ambiente inclusivo, de modo a promover flexibilidade e a equidade do objeto de conhecimento".

Outro impacto relevante está na transformação da prática docente. Professores que adotam estratégias inclusivas relatam maior sensibilidade às necessidades dos alunos e maior disposição para refletir sobre seus métodos de ensino. Valuthky, Frizzarini e Silva (2023) ressaltam que o convívio com a diversidade possibilita a desconstrução de paradigmas e favorece transformações atitudinais voltadas para o respeito e valorização do outro.

Barbosa e Nogueira (2024) destacam que a implementação de práticas inclusivas no ensino de Ciências e Biologia não apenas assegura o direito ao acesso à educação, mas também promove a valorização da diversidade, fortalecendo a autonomia dos estudantes surdos para que se tornem cidadãos ativos e preparados para contribuir com o desenvolvimento científico e social.

Portanto, as metodologias inclusivas promovem o contato do estudante surdo com o conhecimento científico, e também são importantes para a construção de uma cultura escolar mais democrática, equitativa e acolhedora.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Quadros (2015), a inclusão tem como finalidade assegurar igualdade de oportunidades a todos, buscando prevenir situações de exclusão e isolamento social ou cultural. No contexto escolar, promover a inclusão de estudantes surdos contribui para o desenvolvimento do respeito às diferenças, evidenciando que todos, apesar de suas particularidades, têm direito ao acesso aos serviços sociais e são capazes de aprender, desde que suas necessidades sejam respeitadas.

Diante do exposto, a presente revisão bibliográfica demonstrou que o ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos exige o desenvolvimento e a aplicação de estratégias pedagógicas inclusivas, que considerem as especificidades desse grupo de alunos. Em síntese, entre as estratégias destacadas nos trabalhos pesquisados, as mais eficazes para o ensino de Ciências e Biologia a estudantes surdos envolvem a colaboração entre professor e intérprete, o uso de recursos visuais diversificados (como vídeos, maquetes, jogos e materiais em Libras) e a adaptação dos conteúdos e avaliações, garantindo uma abordagem inclusiva e acessível que valorize a cultura e a língua de sinais.

Constatou-se também que ainda existem lacunas e desafios significativos a serem superados, como a escassez ou dificuldades de acesso a materiais didáticos, a formação limitada de educadores para o ensino bilíngue e a predominância de práticas pedagógicas centradas na oralidade e na escrita.

Por outro lado, diversas experiências e propostas analisadas ao longo dos trabalhos selecionados apontam para a possibilidade de práticas inclusivas, voltadas para a valorização da diferença e no reconhecimento do surdo como sujeito pleno de direitos e potencialidades.

Assim, os objetivos do trabalho foram alcançados na medida em que se realizou a investigação, nas bases de dados, sobre as estratégias pedagógicas para o ensino de Ciências e Biologia a estudantes surdos, permitindo a seleção dos trabalhos analisados. De posse dos artigos selecionados, verificaram-se as estratégias pedagógicas que foram utilizadas pelos autores dos textos, de modo a considerar as contribuições, bem como os impactos para inclusão dos alunos surdos nos espaços escolares.

Conclui-se, portanto, que é importante a existência de um compromisso coletivo no ato de repensar as práticas pedagógicas escolares inclusivas. Desse modo, é possível garantir a presença, permanência, participação e aprendizagem dos conteúdos curriculares de Ciências e Biologia de forma significativa e respeitosa, permitindo o desenvolvimento das pessoas surdas na língua de instrução, Libras; e o português escrito como segunda língua.

REFERÊNCIAS

AINSCOW, M.; FERREIRA, W. Compreendendo a educação inclusiva: algumas reflexões sobre experiências internacionais. *In:* RODRIGUES, D. (org.). **Perspectivas sobre a inclusão:** da educação à sociedade. Porto, Porto Editora, p. 103-116. 2003.

ALBERT, É.; REIS, P. H. Material didático para surdos e ouvintes: uma perspectiva inclusiva no ensino de Ciências. **Revista brasileira de educação, cultura e linguagem**, *[S. l.]*, v. 8, n. 14, p. 88–107, 2023.

ANDRADE, C. A.; KOSVOSKI, D. M. C.; KONKEL, E. N. **As dificuldades no processo de inclusão educacional no ensino regular: a visão dos professores do ensino fundamental**. 2015. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

BAIA, I. de L. **Ensino de biologia para estudantes surdos do ensino médio: uma abordagem bílingue Libras/Português.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

BARBOSA, J. N.; NOGUEIRA, G. Abordagem acerca da produção de jogos sérios e elementos adaptados para o ensino de ciências e biologia para alunos surdos **The ESPecialist**, *[S. l.]*, v. 45, n. 3, p. 46–65, 2024.

BAÚ, M. A. Formação de Professores e a Educação Inclusiva. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, v. 2, p. 49-57, 2014.

BELTRÃO, M. C. X.; AROUXA, M. G. da S. R. Estado da arte sobre as abordagens de ensino de ciências na educação de estudantes surdo. **Revista InCantare**, *[S. l.]*, v. 21, n. 2, p. 1–18, 2024.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Imprensa Oficial, 2016.

BRASIL**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1996.

BRASIL**. Lei n 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Lei Direito**.**

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.** regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SECADI, 2008.

BRASIL. **Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015**.Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2021.

CARVALHO, J. B. dos S. **A importância da formação de professores na escola inclusiva:** estudo de caso da Escola Classe nº 64 de Ceilândia Sul-Brasília/DF. 2015. 46 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) — Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2015.

DIAS, N.; ANACHE, A. A.; MACIEL, R. F. Ensino de Ciências e estudantes surdos: discussões e reflexões. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, p. 289-305, 2020.

ESPINDOLA, D. S.; CARNEIRO, D.; KUHN, T. do C. G.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. Atividade lúdica para o ensino de ciências com prática inclusiva para surdos. **Revista Educação Especial**, *[S. l.]*, v. 30, n. 58, p. 485–498, 2017.

FERREIRA, A. S; BARROS, C. S. Metodologias ativas na disciplina de biologia para alunos surdos. **Revista Multidisciplinar em Educação e Meio Ambiente**, v. 6, n. 2, 2025.

FONSECA, V. **Tendências futuras para a educação inclusiva.** Inclusão, 2, pp. 11-32, 2002.

GALASSO, B. J. B. et al. Processo de produção de materiais didáticos bilíngues do Instituto Nacional de Educação de Surdos. **Revista brasileira de educação especial**, v. 24, p. 59-72, 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNS 2019:** país tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência. Agência de Notícias, Rio de Janeiro, 26 ago. 2021. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31445-pns-2019-pais-tem-17-3-milhoes-de-pessoas-com-algum-tipo-de-deficiencia. Acesso em: 14 jul. 2025.

LEITÃO, F. **Valores Educativos, Cooperação e Inclusão.** Salamanca, LusoEspañola de Ediciones. 2010.

LIMA, F. P.; CARNEIRO, B. G.; FRANCISCO, W. Educação de surdos e ensino de Ciências: formação docente e metacognição. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 1–21, set./dez. 2022.

MAGALHÃES, R. C. B. P. A pesquisa em educação especial e a formação de professores: interlocuções com a perspectiva walloniana. In: **IV Seminário nacional de pesquisa em educação especial: conhecimento e margens**, 2008, Gramado - RS. Conhecimento e margens. Marília-SP: Editora ABPEE, 2008.

MANTOAN, M. T. **Inclusão escolar, o que é? Por quê? Como fazer?.** São Paulo: Moderna, 2003.

MELO, Manuela Miranda Caetano de. **Metodologias para o ensino de evolução biológica para alunos surdos.** 2022. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié, 2022.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. de C. P.; GALVÃO, C. M. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 28, 2019.

PEREIRA, C. S.; CARDOZO JÚNIOR, F. M.; CRUZ, R. de S. R.; CARDOZO, K. C. da S.; COSTA, A. A. da; JESUS, J. X. de; BELFORT, G. da S. M.; QUEIROZ, P. V. da S. Desafios e

dificuldades vivenciadas por professores de ciências/biologia diante do aluno com surdez. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 7, p. 48760–48777, jul. 2022.

PERLIN, G. Identidades Surdas. *In*: SKLIAR, C. (Org). **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005.

PERLIN, G.; STROBEL, K. História cultural dos surdos: desafio contemporâneo. **Educar em Revista**, n. spe-2, p. 17–31, 2014.

PIMENTEL, R. G.; LUCAS, L. B.; LUCCAS, S.; OHIRA, M. A. A inclusão de alunos surdos em aulas de ciências e biologia na visão de professores. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, *[S. l.]*, n. Número Extraordinario, p. 1038–1043, 2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

QUADROS, R. M. de. Políticas lingüísticas e educação de surdos em Santa Catarina: espaço de negociações. **Cadernos do CEDES** (UNICAMP), Campinas, v. 26, n. 69, p. 141-162, 2006.

QUADROS, R. M. de. Contextualização dos estudos linguísticos sobre a Libras no Brasil. In: QUADROS, R. M. de; STUMPF, M. R.; LEITE, T. de A. (orgs.). **Estudos da Língua Brasileira de Sinais.** Florianópolis: Insular, 2013.

QUADROS, R. M. de. O "BI" em bilinguismo na educação de surdos. In: LODI, A. C. B. et al. **Letramento, bilinguismo e educação de surdos.** 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015. p. 187–200.

RIZZO, R. S.; PANTOJA, L. D. M.; MEDEIROS, J. B. L. de P.; PAIXÃO, G. C. O ensino de doenças microbianas para o aluno com surdez: um diálogo possível com a utilização de material acessível. **Revista Educação Especial**, *[S. l.]*, v. 27, n. 50, p. 765–776, 2014.

ROSA, K. B; PAPI, S. O. G. **Os professores e os desafios da inclusão de alunos com deficiência no ensino comum.** 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

SANTOS, A. C. dos; JESUS, E. C. de; COUTINHO, E. dos S.; SANTOS, N. de J.; CORRÊA, G. V. Libras e ensino de biologia para surdos: uma proposta de sequência didática. **Revista Macambira**, *[S. l.]*, v. 6, n. 1, p. 1–13, 2022.

SANTOS, D. S.; DUARTE, A. C. S.; SILVA, I. B. de O. Ensino de Ciências e Biologia para estudantes surdos: dificuldades e possibilidades nas percepções de professores e de intérpretes de Língua Brasileira de Sinais. **Revista de Iniciação à Docência**, v. 3, n. 1, p. 51–67, nov. 2018.
SANTOS, F. F. N. dos**. Formação do professor na perspectiva da educação inclusiva:** contribuições da formação inicial e continuada. Dissertação (Mestrado em Educação), Univás, Pouso Alegre, 2019.

SANTOS, R. M. dos.; BRITO, S. M. de O.; SILVA, R. É. da.; MELO, D. S.; GOMES, E. B. Desafios do ensino de Ciências para alunos surdos. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, *[S. l.]*, v. 13, pág. e39101320757, 2021.

SILVA NETO, A. de O.; ÁVILA, É. G.; SALES, T. R. R.; AMORIM, S. S.; NUNES, A. K. F.; SANTOS, V. M. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 31, n. 60, p. 81–92, 2018.

TAVARES, F. R.; SANTIAGO, Z. M. de A. Pedagogia visual nas aulas de ciências com surdos como potencializadora das aprendizagens. **Revista Cocar**, *[S. l.]*, v. 21, n. 39, 2024.

TREVISAN, P. F. F. **Ensino de Ciências para Surdos através de Software educacional.** Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia). Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008.

VALUTHKY, J. G.; FRIZZARINI, S. T.; SILVA, V. M. da. Pedagogia visual para estudantes surdos: uma sequência didática na perspectiva da educação inclusiva para as aulas de biologia. **Revista BOEM**, Florianópolis, v. 11, p. e0120, 2023.

VIEGAS, L. T. A educação inclusiva e a formação de professores em uma rede pública municipal. **Revista Comunicações**, v. 22, p. 185-197, 2015.

VIEIRA, C.; JINKINGS, J.; SANTOS, L. E. C.; DRUMOND, L. V. B. Estratégias Pedagógicas no Ensino de Ciências para estudantes surdos no momento de Ensino remoto. **Olhares & Trilhas**, *[S. l.]*, v. 23, n. 3, p. 1000–1016, 2021.

CAPÍTULO 4

PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE O SURDO E A SURDEZ NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO JOÃO DO PIAUÍ

SCIENCE TEACHERS PERCEPTIONS OF DEAF STUDENTS AND DEAFNESS IN MUNICIPAL SCHOOLS IN SÃO JOÃO DO PIAUÍ

Rafael da Silva Nascimento
Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), São João do Piauí-PI, Brasil

Rosuíla dos Santos Silva
Especialista em Docência do Ensino Superior, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Piripiri-PI, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1253



Resumo: O processo de conhecimento sobre o surdo e a surdez é basilar para a compreensão de como a pessoa surda aprende e se desenvolve, sendo necessário considerar as questões culturais, identitárias e linguísticas que permeiam a educação de surdos. Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo analisar como os professores de Ciências das escolas municipais do ensino fundamental II de São João do Piauí percebem o surdo e a surdez. Quanto à metodologia, a pesquisa foi de natureza aplicada, qualitativa, descritiva e de campo, utilizando-se como instrumento de coleta de dados uma entrevista semiestruturada com dez questões abertas direcionadas a quatro professores de ciências que trabalham nas escolas: Centro Educacional Liberalina Paes Landim e Unidade Escolar Genezia Arraes. Para o tratamento dos dados, utilizou-se o software Iramuteq a fim de que fossem estabelecidas categorias e o tratamento dos dados. Desse modo, os resultados da pesquisa apontam que uma parcela dos professores entrevistados desconhece a diferença entre surdo, surdez e deficiência auditiva, atribuindo a esses termos uma concepção clínico-terapêutica. Ademais, os professores reconhecem que as pessoas surdas continuam sendo estigmatizadas dentro do viés do capacitismo. Além disso, identificou-se a falta de formação continuada em Libras para os professores, técnicos, etc.; carência de intérpretes em sala de aula e ausência de políticas públicas inclusivas voltadas para a educação bilíngue de surdos. Dessa forma, conclui-se que a desconstrução de estigmas culturais e sociais sobre o surdo e a surdez contribui para a valorização da pessoa surda dentro de suas concepções sócio-históricas.

Palavras-chave: Percepção. Estigmatização. Educação de Surdos. Docente. Formação continuada.

Abstract: The process of acquiring knowledge about deaf individuals and deafness is fundamental to understanding how a deaf person learns and develops, requiring attention to the cultural, identity-related, and linguistic aspects that permeate deaf education. Accordingly, this study aims to examine how Science teachers from municipal lower secondary schools in São João do Piauí perceive deaf individuals and deafness. Methodologically, the research is applied, descriptive, qualitative, and field-based, employing a semi-structured interview with ten open-ended questions addressed to four Science teachers working in the following schools: Centro Educacional Liberalina Paes Landim and Unidade Escolar Genezia Arraes. For data analysis, the Iramuteq software was used to generate categories and analyze the material based. The findings indicate that a portion of the teachers interviewed lack awareness of the distinctions between 'deaf person,' 'deafness,' and 'hearing impairment,' attributing clinical-therapeutic meanings to these terms. Furthermore, the study identified a lack of continued training in Libras for teachers, technical staff, and other professionals; a shortage of classroom interpreters; and an absence of inclusive public policies aimed at promoting bilingual education for deaf individuals. Therefore, it is concluded that deconstructing cultural and social stigmas related to deaf people and deafness contributes to the recognition and appreciation of deaf individuals within their socio-historical frameworks."

Keywords: Perception. Stigmatization. Deaf Education. Educator. Continuing Education.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de inclusão escolar envolve o aspecto sociocultural da educação, levando em consideração as características únicas de cada estudante. Isso inclui os aspectos sociais, culturais, linguísticos, bem como o desenvolvimento educacional, de forma que respeitem a individualidade

(Coelho, 2015). No que diz respeito à pessoa surda, vale destacar que um dos aspectos que consideram a individualidade é os artefatos culturais. Para Strobel (2013), um dos primeiros artefatos culturais são as experiências visuais que compõem a identidade e a cultura das pessoas surdas.

Nesse viés, a Lei nº 10.436/2002, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais como meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda do Brasil, destaca que o sistema linguístico dessa língua é visual-motor, com estrutura gramatical própria, reafirmando que se trata de uma língua que faz uso das experiências visuais. Em complemento, o Decreto 5.626/2005 regulamentou a Libras como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores e Fonoaudiologia para o acesso, a difusão e a formação em cursos superiores. Além disso, destacou a diferenciação entre as terminologias: surdo e deficiência auditiva.

De acordo com este decreto 5.626/2005, há diferença entre esses termos: Surdo é, pois, aquela pessoa que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, utilizando-se da Língua Brasileira de Sinais - Libras; enquanto o termo deficiência auditivo, de acordo com Fernandes (2018), é usado na área da saúde e reflete uma visão clínico-terapêutica. Volta-se, portanto, para a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais (Brasil, 2005).

Considerando a Libras como língua natural da pessoa surda e o português escrito como segunda língua, a Lei n.º 13.005, promulgada em 2014, aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE), na meta 4 e estratégia 4.7, apresenta a garantia da oferta de educação bilíngue para surdos em escolas e classes bilíngues e escolas inclusivas para alunos surdos e pessoas com deficiência auditiva de 0 (zero) a 17 (dezessete) anos (Brasil, 2014).

Diante da compreensão sobre o surdo e a surdez (ideia da deficiência a ser "normalizada"), o interesse por pesquisar sobre essa temática surgiu a partir do contato com a disciplina de Libras, ofertada no módulo III do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus São João do Piauí. Em específico, destacou-se a participação de uma pessoa surda em uma aula da disciplina de Libras, em que a convidada relatou sobre as dificuldades e barreiras que teve durante todo o percurso escolar, sobretudo quanto à inacessibilidade linguística.

A partir desse contato com a pessoa surda, percebeu-se o quanto os surdos tiveram/têm barreiras, sobretudo, de ordem linguística, política e cultural. Frente a esse atravessamento de questões que perpassam as concepções sobre a educação de surdos (do oralismo ao bilinguismo), fez-se necessário compreender como os professores de ciências percebem o surdo e a surdez, da forma como o povo surdo é ensinado e "incluído" no ambiente escolar. Vale destacar que a escolha

por entrevistar professores de Ciências se justifica pelo caminho formativo do pesquisador, graduando do curso de Ciências Biológicas do IFPI-Campus São João do Piauí.

Nesse sentido, esta pesquisa direciona também os olhares para ação-reflexão-ação-reflexão docente diante das percepções sobre o surdo e a surdez como reconhecimento da cultura e da identidade surda de um povo. Diante dessas concepções de educação de surdos e da interferência dos modelos clínico-terapêutico (formato médico e terapêutico) e socioantropológico (surdez é uma experiência e representação visual) nas percepções da sociedade sobre o surdo e a surdez, fez-se o seguinte questionamento: Quais as percepções dos professores de Ciências do ensino fundamental II das escolas municipais de São João do Piauí sobre o surdo e a surdez?

Nesse viés, o objetivo desta pesquisa é analisar a percepção dos professores de Ciências das escolas municipais do ensino fundamental de São João do Piauí sobre o surdo e a surdez, compreendendo o que caracteriza o surdo e a surdez. Além disso, identificando como acontece o processo formativo nas escolas municipais de São João do Piauí; e verificando os impactos das percepções dos professores de Ciências na educação dos surdos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A abordagem metodológica deste estudo é de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, descritiva e de campo. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 51), uma pesquisa é considerada aplicada quando tende a "objetiva gerar conhecimentos para aplicações práticas dirigidas à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais".

Este estudo é de abordagem qualitativa porque não exige o uso de métodos e técnicas estatísticas, tendo como objetivo interpretar os fatos e fenômenos (Prodanov; Freitas, 2013); e descritiva, em que o pesquisador apenas registrou e descreveu os fatos observados sem interferir neles.

Quanto ao procedimento, é caracterizada como uma pesquisa de campo porque "consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que presumimos relevantes, para analisá-los". Diante da escolha por pesquisar *in loco*, buscou-se caracterizar a proposta da pesquisa por meio de elementos que colaboraram para os percursos metodológicos, como a definição do local onde foi realizada a pesquisa, a amostra escolhida, o instrumento de coleta de dados utilizado e, por fim, a análise dos dados.

A pesquisa foi realizada no município de São João do Piauí, que está localizado a aproximadamente 500 km da capital Teresina, com altitude de 222 metros (IBGE, 2022), especificamente nas escolas municipais da zona urbana de São João do Piauí (Centro Educacional

Liberalina Paes Landim e Unidade Escolar Genézia Arraes), tendo como foco os professores de Ciências, considerando a percepção sobre o surdo e a surdez.

Os participantes da pesquisa foram quatro professores de Ciências do ensino fundamental II que leciona(va)m no Centro Educacional Liberalina Paes Landim ou Unidade Escolar Genézia Arraes, zona urbana de São João do Piauí. Vale destacar que, inicialmente, a previsão de participantes era de oito, porém somente quatro assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, viabilizando a pesquisa com essa amostra.

Para esta pesquisa, foi utilizado o seguinte critério de inclusão: os professores entrevistados precisariam estar atuando ou ter atuado nas escolas de ensino fundamental II em São João do Piauí com estudantes surdos, considerando a prática profissional docente. E como critério de exclusão: os professores que não atuam ou atuavam em sala de aula, mas em outras funções; bem como aqueles que estavam afastados por motivo de doença ou licença durante o período da coleta de dados.

Os riscos aos participantes estiveram relacionados à quebra de sigilo e ao desconforto ou constrangimento durante as gravações via áudio. Para minimizar tais riscos, os materiais da pesquisa foram arquivados em local seguro, garantindo a segurança. Além disso, no momento da entrevista, foi selecionado um ambiente reservado para assegurar o conforto dos participantes e foi garantida a liberdade para não responderem a questões constrangedoras ou que pudessem ser observadas por terceiros.

Para seguir com as questões éticas, o trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa na data do dia 13 de janeiro de 2025, com número do parecer: 7.330.341, CAE: 82041524.4.0000.5214. A partir dessa aprovação, conduziu-se à pesquisa de campo, utilizando-se como instrumento de coleta de dados uma entrevista (Apêndice A) com dez questões abertas semiestruturadas, a fim de analisar quais as percepções dos professores sobre o surdo e a surdez no ambiente escolar. As entrevistas foram de forma presencial e gravadas quando da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a coleta dos dados, organizou-se a transcrição para análise.

Para análise dos dados da entrevista aos professores, utilizou-se a Análise de Conteúdo (Bardin, 2016), que envolveu uma análise abrangente das informações obtidas, incluindo uma análise preliminar da literatura, entrevistas e outros materiais relevantes, seguida de uma exploração dos próprios dados e da aplicação de vários métodos para interpretar e tirar inferências dos resultados. O objetivo era produzir discussões significativas com base nas respostas.

De acordo com Bardin (2016), há três fases na pesquisa: pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Cada uma dessas fases foi primordial

para a obtenção dos resultados da pesquisa. A fase da pré-análise volta-se para a organização dos dados, por meio de leitura "flutuante" que corresponde à formulação de objetivos e hipóteses, bem como esquematização dos indicadores que orientarão a interpretação e a preparação do material.

Quando da exploração do material, foram escolhidas as unidades de codificação para recorte dos dados da pesquisa, de modo a utilizar a classificação sintática e semântica, agregando informações comuns expressas como base em categorias. Após essa fase, o pesquisador descreveu os resultados significativos e válidos, realizando inferências e interpretações. Em relação às interpretações, analisaram-se com objetividade e profundidade as percepções dos pesquisados.

Para manter o anonimato dos participantes, utilizou-se a indicação P1, P2, que significa professor 1 e professor 2, respectivamente. Enfim, para o tratamento dos dados, escolheu-se o *software Iramuteq* a fim de que se estabelecessem categorias e tratamento da pesquisa qualitativa a partir da similaridade entre os termos e sentenças.

Segundo Camargo e Justo (2013) o *iramuteq* possibilita a realização de diversas categorias de análises estatísticas referentes a dados textuais e matrizes. Além disso, a organização e distribuição de dados textuais por meio de vocábulos/palavras de maneira compreensível e visualmente clara. O *software* gera gráficos, quadros e tabelas que facilitam a inferência do pesquisador, permitindo a exploração, busca e associação das palavras contidas no conteúdo dos textos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início da entrevista, para conhecimento dos participantes, foi perguntado quanto à faixa etária, sexo e formação. Considerando esta análise, destaca-se a faixa etária dos docentes compreendida entre 23 e 58 anos de idade e a formação que unanimemente está voltada para a Licenciatura, sendo três deles em Ciências Biológicas e apenas um deles na área de Física. Em relação aos cursos e aperfeiçoamento formativos, nenhum dos participantes mencionou a área de Libras e/ou educação de surdos, o que sugere que há a necessidade de um olhar para formações nessa área. Abaixo, a tabela 1 apresenta o perfil dos participantes da pesquisa.

Tabela 1 – Perfil dos participantes da pesquisa.

Escola	Faixa Etária	Formação Acadêmica	Área de Licenciatura	Quantidade de Professores
Centro Educacional Liberalina Paes Landim	23 a 46 anos	Licenciatura	Ciências Biológicas e Física	3
Unidade Escolar Genézia Arraes	58 anos	Licenciatura	Ciências Biológicas	1

Fonte: Autores, 2025.

Para além do perfil dos participantes desta pesquisa, os quatro professores de Ciências (Doravante, P1, P2, P3 e P4) das escolas municipais de São João do Piauí, destacaram as seguintes percepções sobre a surdez. Observe a tabela 2:

Tabela 2 – Percepção sobre a surdez.

Professores	Caracterização da surdez
P1	[...] **não ouvir** o canto dos pássaros, deixa de ser uma percepção do mundo **[grifo nosso]. [...]** E a pessoa surda ainda tem mais essa dificuldade, que é a comunicação [...]
P2	[...] uma pessoa que tem perda auditiva [...]. Que impede a pessoa de se comunicar oralmente com outro indivíduo.
P3	[...] quando a pessoa não escuta de jeito nenhum [...]
P4	[...] Seriam aquelas pessoas que não tinham capacidade de ouvir tudo o que estava acontecendo ao seu redor.

Fonte: Autores, 2025.

De acordo com o dicionário *Online Priberam* da Língua Portuguesa (2025), a surdez é definida como privação parcial ou total do sentido de ouvir. A postura que se coloca frente a esse conceito pode abrir possibilidades de concepção da surdez de forma cultural e não patológica. Os aspectos pontuados pelos entrevistados quanto à 'perda' e/ou 'deficiência', 'impedimento', 'incapacidade' não devem ser uma forma de rotular as pessoas surdas, pois, embora se tenha variação parcial ou total no ouvir, as pessoas surdas, pelo viés cultural, não reconhecem a surdez como deficiência (Gesser, 2009).

Nessas condições, segundo Gesser (2009, p. 67), "[...] a surdez como deficiência pertence a uma narrativa assimétrica de poder e saber; uma 'invenção/produção' do grupo hegemônico que, em termos sociais, históricos e políticos, nada tem a ver com a forma de como o grupo se vê ou se representa [...]". Isso significa dizer que a surdez não deve ser vista dentro da estigmatização do processo normalizador e padronizado previamente estabelecido pela sociedade.

Os quatro docentes caracterizaram a surdez dentro da perspectiva do "não ouvir", o que posiciona as falas dos entrevistados para um modelo clínico-terapêutico, o que para Fernandes (2018, p. 21) "representa a surdez por formatos médicos e terapêuticos", além disso "submete os surdos a uma etiqueta de deficientes da linguagem", como diz P1 *dificuldade, o qual é a comunicação*.

Nesse sentido da comunicação, os docentes P1 e P2 destacaram que a condição da surdez interfere na comunicação e na interação social, considerando o viés ouvintista, ou seja, a forma oral de estabelecer a comunicação. No entanto, a surdez não impossibilita o surdo de desenvolver as habilidades cognitivas e linguísticas (Gesser, 2009). Essa visão é considerada fundamental para

estimular as práticas educacionais inclusivas. Dessa maneira, cresce entre os professores o reconhecimento da identidade do aluno surdo, tendo uma visão ampla de que essa condição não impõe limites ao seu aprendizado, à capacidade intelectual, desde que os estudantes tenham um suporte necessário para desenvolverem da melhor maneira as atividades. Em acréscimo, os professores destacaram olhares sobre o surdo.

Tabela 3 – Percepção dos professores de Ciência sobre o Surdo.

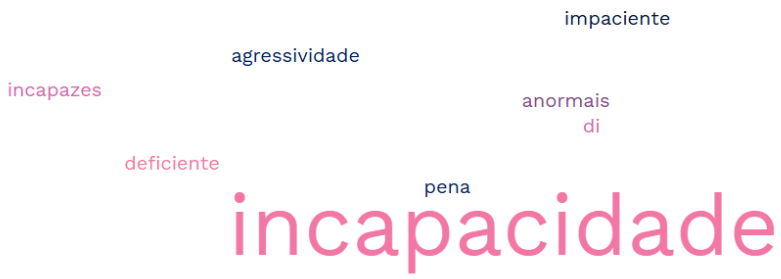
Professor	Olhar sobre o surdo
P1	"Uma pessoa que possui limitações, mas não é incapaz de realizar suas atividades normais do dia a dia".
P2	"Uma pessoa capaz, com capacidade intelectual como qualquer outra pessoa".
P3	"A pessoa não perde em nada sua capacidade de aprender e de realizar todas as atividades como qualquer outra".
P4	"A comunicação torna-se limitada, não por falta de capacidade, mas pela ausência de preparo da sociedade".

Fonte: Autores, 2025.

Diante dessas citações dos participantes da pesquisa, observou-se que, de forma geral, todos os docentes apontaram para o desenvolvimento cognitivo atrelado à "capacidade" da pessoa surda. Nessa ordem, refere-se a uma concepção das capacidades mentais. O que para Gesser (2009) caracteriza-se como estereótipos construídos com base em paradigmas inapropriados, numa visão alheia da forma visual de perceber e expressar no mundo.

Dessa maneira, apresenta-se abaixo a nuvem de palavras com as principais concepções destacadas pelos entrevistados quando o olhar da sociedade sobre a pessoa surda.

Figura 1 – Nuvem de palavras.



Fonte: Silva adaptação do *googlehost, 2025*.

Nessa nuvem de palavras, observa-se que a palavra que mais se repetiu foi incapacidade. Além dessa palavra, os rótulos de agressivo, impaciente, deficiente intelectual, anormal apareceram

nas transcrições dos entrevistados. Essas concepções são ideologias sociais que não corroboram para o conhecimento da individualidade da pessoa surda. Essas estigmatizações, como essas, são mitos recobertos pela "ignorância, falta de conhecimento e vivência e manifesta-se no preconceito" (Fernandes, 2018, p. 14).

Essa visão predominante mostra o capacitismo, que está associado à condição da incapacidade, dependência e, por muitas vezes, uma limitação intelectual. Os professores enfatizam que, para muitos, a pessoa surda é vista com pena ou como um ser incapaz, desconsiderando as habilidades cognitivas, comunicativas e sociais.

Uma das imagens estigmatizadas relatadas pelos entrevistados é a da agressividade, que passa a ser interpretada como uma reação à dificuldade da comunicação e à exclusão. Essa percepção reforça o isolamento das pessoas surdas diante da sociedade, notadamente em ambientes que não estão preparados para atender às suas necessidades comunicacionais, como, por exemplo, o espaço escolar.

Considerando, pois, essas concepções iniciais, as subseções a seguir abordarão: 4.1 a compreensão da diferença entre pessoa surda e pessoa com deficiência auditiva; 4.2 os desafios interculturais entre surdos e ouvintes em sala de aula e, 4.3 formações de professores para Educação de Surdos, numa perspectiva das políticas inclusivas.

4.1 Compreendendo a diferença entre pessoa surda e com deficiência auditiva

Os professores entrevistados estruturaram a seguinte compreensão para as diferenças entre uma pessoa com deficiência auditiva e uma pessoa surda. Observe no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Diferença entre a pessoa surda e a pessoa com deficiência auditiva.

Professores	DIFERENÇAS
P1	**Deficiência auditiva:** pode se beneficiar utilizando aparelhos auditivos, que proporcionam melhor qualidade de vida. **Surdo:** é aquele cuja perda auditiva é tão severa que nem mesmo o uso do aparelho auditivo é capaz de restabelecer a comunicação por meio dos sons.
P2	**Deficiência auditiva:** a pessoa que a porta consegue ouvir, só que em uma intensidade menor. E talvez, com o auxílio de um aparelho [...] realizando a leitura labial [...]. **Pessoa surda:** para se comunicar, necessita de um apoio de livros que possuam imagens, de algo mais visual e principalmente da língua de sinais.
P3	**Deficiente auditivo:** ele vai conseguir ouvir, só que ele vai ter uma deficiência na audição [...] ele consegue se comunicar por palavras [...]

	Surdo: vai procurar uma comunicação mais visual e por gestos, caso não tenha o conhecimento de libras.
P4	**Deficiente auditivo**: é aquele que perdeu uma parte da capacidade de ouvir [...] **Surdo:** eu acredito que o surdo é aquele que tem 100% da capacidade de ouvir comprometida, que você não consegue escutar o que está acontecendo ao seu redor.

Fonte: Autores, 2025.

Conforme exposto no quadro 1, observou-se que os quatro professores destacam a deficiência auditiva numa perspectiva de aumento ou diminuição da capacidade de ouvir, com ou sem uso de aparelho. Essa concepção vai ao encontro do conceito de deficiência auditiva presente no decreto 5626/2005, que indica os graus de perda auditiva, numa visão clínico-terapêutica. Por outro lado, dois dos entrevistados reconhecem que a pessoa surda tem forma diferente de comunicação a partir da visualidade e da Libras, porém os outros dois participantes apontaram que a pessoa surda é compreendida dentro do grau profundo de surdez, ou seja, numa concepção do "não ouvir" e não quanto aos aspectos culturais e identitários dos surdos.

Além disso, Buzar e Abreu (2022, p. 42) complementam que a "[...] identidade não é acabada, ela está em constante transformação". Dessa maneira, a diferença entre esses termos: surdo e deficiência auditiva pode revelar diferentes identidades, cuja existência pressupõe diferentes formas de ver e compreender o mundo.

4.2 Desafios interculturais entre surdos e ouvintes em sala de aula

Diante dos desafios educacionais quanto à educação de surdos, os professores entrevistados relataram dificuldades em estabelecer a inter-relação entre surdos e ouvintes. Isso porque há ausência de formação em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); falta o profissional tradutor-intérprete, adequação de materiais didáticos com uso de imagens, vídeos para aperfeiçoamento do aprendizado, o apoio familiar.

Além também da compreensão por parte dos professores e demais envolvidos no processo educacional acerca das diferentes identidades surdas, pois P1 mencionou, atravessada por uma ideologia ouvintista, que a pessoa surda *[...] precisa fazer leitura labial para tentar entender o que está sendo dito*. Em contraposição a essa ideia, é importante destacar que nem toda pessoa surda faz leitura labial.

Em meio aos desafios apresentados, os professores ressaltam o potencial dos alunos surdos e a importância de adotar estratégias pedagógicas que contemplem recursos visuais, mas encontram barreiras que os impedem de desenvolver e promover o aprendizado e a inclusão dos estudantes

surdos. As práticas podem não só facilitar a aprendizagem, mas também promover uma inclusão mais efetiva no ambiente escolar.

Na entrevista realizada, os professores destacaram ser fundamental curso de Libras para a inclusão e aprendizagem dos alunos, para que se tenha a comunicação, visando promover uma sala de aula com um ambiente acolhedor. A inclusão é compreendida como um desafio que exige esforços conjuntos entre professores, familiares e sistema de educação, sendo de grande relevância para a sensibilização sobre a importância e o frequente aperfeiçoamento para os docentes.

De modo geral, embora tenha uma crescente conscientização relacionada à necessidade da inclusão dos alunos surdos no contexto educacional, vários desafios permanecem, como: a falta de políticas públicas, de materiais didáticos que possam ajudar na comunicação e aprendizado do aluno surdo, a falta de formação continuada e do incentivo aos professores para realizar cursos preparatórios que possam ajudar na inclusão.

Dessa forma, para a superação de tais obstáculos, é necessário um investimento em políticas públicas que garantam uma educação de qualidade para todos, independentemente de qualquer condição física, cognitiva ou sensorial. Diante dessas políticas, o planejamento de ciclos formativos voltados para o aperfeiçoamento formativo dos professores, discentes e demais integrantes da escola.

4.3 Formação de professores para educação de surdos numa perspectiva das políticas de inclusão

O aperfeiçoamento dos professores quando relacionado à educação inclusiva, especialmente no domínio da Língua Brasileira de Sinais, foi destacado por todos os entrevistados. Eles afirmaram não ter uma formação adequada para ensinar aos estudantes surdos, o que passa a ser um comprometimento na inclusão e na eficiência das práticas pedagógicas. Diante disso, os (as) entrevistados (as) destacaram sobre a formação de professores (Tabela 4):

Tabela 4 – Percepção sobre a formação de professores para ensino de estudantes surdos.

Professor	Sobre os aspectos formativos para ensinar alunos surdos
P1	"Não possui formação adequada para ensinar através da língua de sinais".
P2	"Reconhece que a formação nessa área é muito importante".
P3	"Destaca a ausência de professores capacitados e de intérpretes de Libras".
P4	"Acredita que aprender o básico da língua de sinais já seria um bom começo para colaborar com a inclusão".

Fonte: Autores, 2025.

Considerando o elemento formativo dos profissionais envolvidos direto ou indiretamente com o ensino, observa-se que a inclusão social depende dos esforços diários de todos. Em relação aos professores, em sala de aula é possível promover condições para que todas as crianças tenham a oportunidade de participar de todas as aulas e da vida escolar como um todo. Os professores, por sua vez, devem trabalhar em instituições educacionais projetadas e administradas com base nos princípios da inclusão e que recebam apoio do governo, da comunidade local, das autoridades educacionais locais e, principalmente, dos pais (Mittler, 2003, p. 20).

Esses relatos das entrevistas evidenciam que falta aperfeiçoamento dos professores e demais envolvidos no processo educacional. Considerando que a falta de formação continuada aos professores na área da Libras e Educação de Surdos impacta diretamente no ensino de qualidade, bem como na permanência e participação dos estudantes no processo de aprendizagem. Assim torna-se necessário que as políticas públicas relacionadas à educação inclusiva garantam não só a presença do aluno surdo na sala de aula, mas também uma formação de aperfeiçoamento especializada à rede escolar, proporcionando ferramentas necessárias para um ensino de qualidade e garantir do direito à educação e a inclusão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta pesquisa, percebeu-se a necessidade de ações educativas para desconstruir os estereótipos sociais quanto às concepções sobre o surdo e a surdez, buscando promover o reconhecimento da pessoa surda como um indivíduo que possui direito de participação, aprendizagem e contribuição para a sociedade. Dessa maneira, investimentos em políticas públicas são de suma importância para o compromisso pedagógico e ético dos profissionais da educação em promover ambientes inclusivos.

O estudo demonstrou que a inclusão dos alunos surdos e com deficiência auditiva no contexto escolar enfrentam desafios de ordem estrutural, social, linguística, cultural e educacional. Em meio a esses desafios, vale destacar a necessidade de utilizar concepções sociais, linguísticas e culturais, rompendo com a visão clínico-terapêutica.

Os principais desafios destacados ao longo deste artigo foram a falta de formação continuada em Libras, a carência de intérpretes em sala de aula e a ausência de políticas públicas inclusivas voltadas para a educação bilíngue de surdos. Nesse viés, há dificuldades na interação entre surdos e ouvintes, sobretudo quanto à comunicação e, consequentemente, no desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes surdos, o que impacta no comportamento das pessoas surdas, isolando-se dentro do ambiente escolar.

Em acréscimo, observou-se que, embora os professores tenham limitações formativas quanto à infraestrutura e à falta de recursos públicos, há um desejo de mudanças que fortalece o aperfeiçoamento por meio de ações e aperfeiçoamento contínuo, de modo a sensibilizar a sociedade quanto ao capacitismo. Outro fator importante é o direcionamento clínico-terapêutico que permeia o discurso sobre os conceitos de surdo, deficiência auditiva e surdez. No entanto, o planejamento pedagógico histórico-social para a construção de práticas inclusivas e bilíngues em sala de aula possibilita ganhos no processo de aprendizagem de estudantes surdos.

Dessa maneira, os impactos das percepções dos professores entrevistados refletem olhares quanto aos investimentos em políticas públicas estruturadas e com responsabilidade educacional voltada para a equidade, acessibilidade linguística, infraestrutura escolar, combate ao capacitismo, ambientes adaptados às necessidades de todos e formações continuadas.

Portanto, o presente estudo reforça a urgência da desconstrução de estigmas culturais e sociais que corroboram para a valorização da pessoa surda dentro de suas concepções sócio-históricas, de maneira a ressignificar as formas de acesso à educação de qualidade e a equitativa. Para isso, é preciso considerar o reconhecimento da identidade surda, percebendo que o povo surdo é diverso, contribuindo para a eliminação de barreiras atitudinais, bem como favorecendo políticas formativas na área da Libras e Educação de Surdos.

Em suma, os objetivos da pesquisa foram atingidos, porque demonstrou as caracterizações sobre o surdo e a surdez, evidenciando os desafios do dia a dia escolar numa perspectiva inclusiva. Em meio as diferentes percepções, este estudo reforçou o quão é necessária a garantia de formação continuada (aperfeiçoamento) dos professores, o reconhecimento da cultura, identidade surda e da adoção de políticas educacionais que possam promover a acessibilidade linguística, a equidade e o respeito à diversidade. Desse modo, este trabalho prima pelo fortalecimento e a construção das práticas pedagógicas inclusivas para atender as especificidades da pessoa surda, levando em consideração uma educação que valorize, reconheça a individualidade, a cultura e identidade dos surdos.

REFERÊNCIAS

ANDREIS-WITKOSKI, S. **Introdução a Libras:** língua, história e cultura. Curitiba: Ed. UTFPR, 2015.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil** [recurso eletrônico]: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas constitucionais nºs 1/1992 a 110/2021, pelo Decreto legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas constitucionais de revisão nºs 1 a 6/1994. – 57. ed. – Brasília: Câmara

dos Deputados, Edições Câmara, 2021. Disponível em: file:///C:/Users/rosye/Downloads/constituicao-federal-57ed.pdf. Acesso em: 02 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. 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 República Federativa do Brasil.** Brasília, 2002 Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 15 set .2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto n. 5.626 - 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 República Federativa do Brasil**. Brasília, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 13 out. 2023. BRASIL.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, jan. de 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf. Acesso em: 02 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 02 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei 14.191 de 03 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14191.htm. Acesso em: 02 dez. 2023.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**. Tradução: Luis Antero Reto, Augusto Pinheiro. 1ª ed. São Paulo: Edições 70, 2016. Disponível em: https://idoc.pub/queue/analise-de-conteudo-bardin-2016-2nv559q5oylk. Acesso em: dez. 2023.

BUZAR, E. A. S.; ABREU, F. S. D. de [Orgs.]. **Educação de surdos:** entre o discurso e a prática. São Carlos: Pedro & João Editores, 2022.

CAMARGO, B. V., JUSTO, A. M. **Iramuteq:** um software gratuito para análise de dados textuais. Temas em Psicologia, v. 21, n. 2, P. 513-518, 2013.

COELHO, C. M. M. Inclusão escolar. In: MACIEL, Diva Albuquerque; BARBATO, Silviane. **Desenvolvimento humano, educação e inclusão social**. 2 ed. rev. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2015.

FARIAS MARIA, E. C. **A importância da produção do material bilíngue na educação de surdos: um estudo de caso.** 2021. 65 f. Monografia (Graduação em Pedagogia). Universidade Federal de Santa Catarina, Palhoça, 2021.

FERNANDES, S. **Língua Brasileira de Sinais**. 1. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2018.

FERNANDES L. A.; G. J. M. M. **Relatório de pesquisa nas Ciências Sociais:** Características e modalidades de investigação. ConTexto, Porto Alegre, v. 3, n. 4, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 60. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GESSER, A. **Bilinguismo e direitos linguísticos no Brasil.** Humanidades em Dialogo, v12, n. 2, 64-76, 2012. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10891453/artigo-2-do-decreto-n-5626-de-22-de-dezembro-de-2005. Acesso em: 02 dez. 2023.

PEREIRA, R. C. **Surdez:** aquisição de linguagem e inclusão social. Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

STROBEL, K. L. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013.

STROBEL, K. L. **História da educação de Surdos**. 2009. 49 f. Disciplina do Curso de Letras-Libras, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecifica/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf. Acesso em: 02 dez. 2023.

SURDEZ. *In: Priberam* Dicionário. 2025. Disponível em: https://dicionario.priberam.org/surdez. Acesso em: 21 jul. 2025.

CAPÍTULO 5

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES (AS) DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA SOBRE O ESTUDANTE COM TDAH: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA AS PRÁTICAS DE ENSINO INCLUSIVO

SCIENCE AND BIOLOGY TEACHERS PERCEPTIONS OF STUDENTS WITH ADHD: CHALLENGES AND PERSPECTIVES FOR INCLUSIVE TEACHING PRACTICES

Emanuelle Moura Oliveira Costa
Especialista no Ensino de Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Floriano-PI, Brasil

Rosuíla dos Santos Silva
Especialista em Docência do Ensino Superior, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Piripiri-PI, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1254



Resumo: O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma condição neurobiológica que impacta a atenção, impulsos e comportamentos dos indivíduos. Dessa maneira, pelas especificidades apresentadas pelas pessoas com TDAH e por compreender que as práticas de ensino inclusivo nas aulas de Ciências e Biologia são um desafio emergente, o presente estudo tem como objetivo investigar, a partir da revisão bibliográfica, as percepções dos professores de Ciências e Biologia sobre os estudantes com TDAH, considerando os desafios e perspectivas para as práticas de ensino inclusivo. A metodologia deste estudo se caracteriza como básica, tendo uma abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, utilizando-se de uma revisão bibliográfica. Para a coleta de dados, foram selecionados artigos científicos publicados no Brasil, identificados nas plataformas *SciELO*, *Google* Acadêmico e Periódico CAPES. Os trabalhos selecionados foram os publicados entre 2014 e 2024, com a presença dos descritores: "TDAH", "Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade", "Ciências", "Biologia", "Práticas de Ensino", Inclusão" foram utilizados com os operadores *booleanos (AND e OR)*. Após os filtros foram selecionados cinco artigos sobre as percepções dos docentes de Ciência e Biologia em relação aos estudantes com TDAH. Dessa forma, os resultados apontam que os saberes dos professores são necessários para o planejamento de aulas adaptadas, com metodologias ativas e lúdicas, como: recursos audiovisuais e gamificação. O que pode aumentar o engajamento e a aprendizagem de estudantes com TDAH. Diante disso, investimento na formação continuada de professores a fim de que atendam as especificidades dos estudantes, bem como diversificar o ensino.

Palavras-chave: Inclusão escolar. Práticas inclusivas. Percepção docente.

Abstract: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurobiological condition that impacts individuals' attention, impulses, and behaviors. Therefore, considering the specificities presented by individuals with ADHD and understanding that inclusive teaching practices in Science and Biology classes are an emerging challenge, the present study aims to investigate, through a literature review, the perceptions of Science and Biology teachers regarding students with ADHD, considering the challenges and perspectives for inclusive teaching practices. The methodology of this study is characterized as basic, with a qualitative, descriptive, and exploratory approach, utilizing a literature review. For data collection, scientific articles published in Brazil were selected, identified on the Scielo, Google Scholar, and CAPES Periodical platforms. The selected works were published between 2014 and 2024, with the presence of descriptors: "ADHD", "Attention Deficit Hyperactivity Disorder", "Sciences", "Biology", "Teaching Practices", "Inclusion" used with boolean operators (AND and OR). After filtering, five articles on the perceptions of Science and Biology teachers regarding students with ADHD were selected. Consequently, the results indicate that teachers' knowledge is necessary for planning adapted lessons, with active and playful methodologies, such as audiovisual resources and gamification. This can increase engagement and learning for students with ADHD. In this context, investment in the continuous training of teachers is needed to meet the specificities of students, as well as to diversify teaching.

Keywords: School inclusion. Inclusive practices. Teacher perception.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento que pode dificultar o processo de aprendizagem de crianças, adolescentes e adultos, considerando que surge desde a infância do indivíduo e contínua ao longo da vida (Astral Cultural, 2023). Esse transtorno é caracterizado por manifestações específicas, como: desatenção, hiperatividade e impulsividade.

Segundo o Ministério da Saúde, o TDAH afeta entre 5% e 8% da população mundial, e cerca de 7,6% das crianças e adolescentes no Brasil (Brasil, 2022). As causas incluem fatores hereditários e exposição a substâncias durante a gravidez (Astral Cultural, 2023). Este transtorno impacta o comportamento social e psicológico do indivíduo, dificultando o processo de ensino-aprendizagem e as interações com colegas, pais e professores.

Historicamente, o TDAH tem sido objeto de investigação desde o século XVIII, quando Alexander Crichton introduziu o conceito de "desatenção patológica" (Carvalho *et al.,* 2022). No século XIX, o psiquiatra Heinrich Hoffmann usou observações clínicas para criar personagens que retratavam o comportamento desatento das crianças em obras como "João, o felpudo", onde Philip é descrito como um menino inquieto, rude e selvagem (Duarte *et. al.,* 2021, l. 2).

No início do século XX, o médico britânico George Still também abordou comportamentos semelhantes, descrevendo a impulsividade e a dificuldade de concentração em crianças como um "defeito de controle moral", considerando esses sintomas como anormais e perigosos (Carvalho *et al.,* 2022, p. 4).

Ao longo das décadas, o entendimento sobre o TDAH evoluiu, e entre 1930 e 1940, o conceito de "doença hipercinética da infância" começou a ser desenvolvido, seguido pelo surgimento do termo 'dano cerebral mínimo' na década de 1940. Tais observações iniciais sobre o comportamento estabeleceram bases para uma compreensão mais ampla dos transtornos de atenção. O estudo desse transtorno evoluiu consideravelmente, resultando no surgimento das edições do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), que abrange cinco edições, sendo a mais recente o DSM-V que classifica o TDAH como um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento.

É fundamental destacar que embora o Brasil tenha avançado ao longo das décadas quanto à preocupação com a inclusão e a diversidade no ambiente escolar, conforme expresso na lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9.394/96, ainda se tem lacunas quanto ao atendimento às pessoas com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

Contudo o surgimento da Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021, estabeleceu diretrizes para o acompanhamento integral de educandos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), dislexia e outros transtornos de aprendizagem, assegurando que esses discentes recebam o suporte necessário para seu pleno desenvolvimento físico, mental e social.

Diante disso, o interesse em realizar este estudo surgiu da própria prática profissional e vivência como professora de estudantes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Essas vivências profissionais provocaram uma inquietação no que diz respeito às

dificuldades sentidas no âmbito escolar quanto ao ensino da disciplina de Ciências/Biologia, de modo a atender as necessidades dos estudantes com TDAH.

Em acréscimo, a temática deste artigo tem relevância educacional, social e política, uma vez que a educação é o espaço para transformação social e ao mesmo tempo para avanços nas políticas educacionais. Nesse sentido, o ensino de Ciências/Biologia para alunos com TDAH contribuirá socialmente para que se tenham mais discussões acerca desse transtorno, bem como os professores lancem a proposta de ensino com metodologias mais efetivas em atenção às especificidades dos alunos nas aulas, tentando superar, portanto, as dificuldades (Padilha, 2012).

Dessa maneira, este artigo parte do seguinte questionamento: "**Qual (is) é (são) a (s) percepção (ões) dos professores de Ciências/Biologia sobre os estudantes com TDAH, considerando os desafios e perspectivas para as práticas de ensino inclusivo nas escolas?"** Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é investigar, a partir da revisão bibliográfica, as percepções dos professores de Ciências e Biologia sobre os estudantes com TDAH, considerando os desafios e perspectivas para as práticas de ensino inclusivo. Sendo necessário, verificar, nas publicações selecionadas para este estudo, essas percepções dos professores de Ciências e Biologia. Além disso, identificar nas bases de dados os principais desafios enfrentados por esses professores de Ciências e Biologia ao ensinar os estudantes com o TDAH, bem como avaliar as perspectivas dos professores de Ciências e Biologia quanto ao ensino dos estudantes com o Transtorno do Déficit.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é uma pesquisa de natureza básica, de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, utilizando como procedimento a revisão bibliográfica. Quanto à natureza da pesquisa dizer que é básica implica, segundo Gerhardt e Souza (2009) numa investigação científica que tem como objetivo expandir o conhecimento teórico e experimental sobre determinado tema, objetivando gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.

É considerada uma pesquisa de abordagem qualitativa porque o pesquisador não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc (Gerhardt; Souza, 2009).

Quanto ao objetivo do método, diz-se que é uma pesquisa descritiva porque "têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis" (Gil, 2017, p. 42). E exploratória, pois é um tipo de pesquisa que apresenta uma familiaridade com o problema proposto, que têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (Gil, 2017).

Quanto aos procedimentos foi escolhida a pesquisa bibliográfica porque permite o levantamento dos estudos acerca do tema escolhido, utilizando-se de bases de dados. Conforme Gil (2008, p.50), esse tipo de pesquisa se desenvolve:

> [...] a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Parte dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas, assim como certo número de pesquisas desenvolvidas a partir da técnica de análise de conteúdo.

As pesquisas bibliográficas possibilitam uma aproximação e um entendimento da realidade do tema escolhido, pois pesquisas com esse perfil possibilitam uma aproximação com temáticas diversas anteriormente publicadas, mas que podem contribuir para novas perspectivas.

De acordo com Assai, Arrigo e Broietti (2018), as pesquisas do tipo levantamento bibliográfico tem o potencial de identificar a falta de trabalhos em determinado assunto, sendo um bom incentivo para futuras produções e com isso, ter contato direto com tudo aquilo que foi escrito e sobre o assunto em questão (Marconi; Lakatos, 2014).

Dessa maneira, foi realizada uma seleção detalhada, concentrando-se principalmente em artigos científicos publicados no Brasil. Para tal, foram empregadas as seguintes plataformas: ***SciELO*** *(http://www.scielo.com)*, *Google* Acadêmico (https://scholar.go ogle.pt/) e Periódico CAPES (https://www.periodicos.capes.gov.br)

Essas plataformas contribuíram para a identificação de publicações nos repositórios de artigos acadêmicos relacionados ao objetivo deste estudo. Foram considerados trabalhos acadêmicos publicados no período de 2014 a 2024, utilizando os seguintes descritores e operadores *booleanos* (*AND* e *OR*): **TDAH *OR* "Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade" *AND* Ciências OR Biologia *AND* "Práticas de Ensino" *AND* Inclusão** nas três bases de dados acima referidas, adotando combinações de descritores para facilitar o processo de busca dos artigos conforme o **Quadro 1.**

Quadro 1 – Combinação de descritores da pesquisa.

Combinação de Descritores
TDAH ***AND*** Ciências ***OR*** Biologia ***AND*** práticas de ensino ***AND*** Inclusão

Fonte: Autores, 2024.

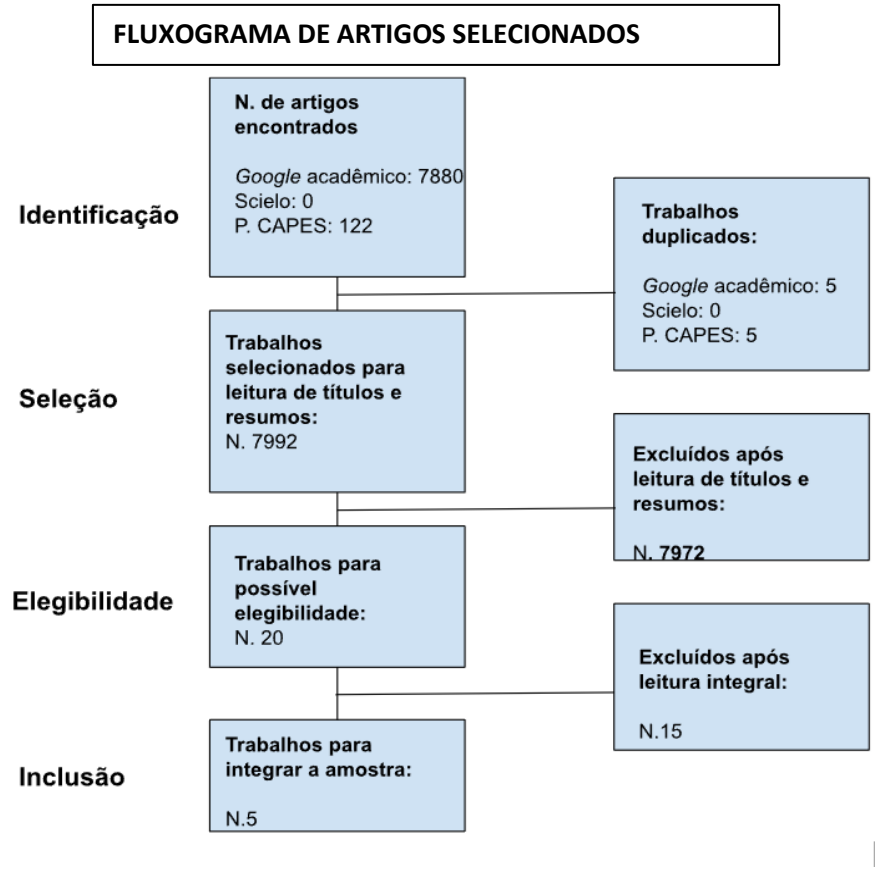
Para contribuir com as seleções dos trabalhos, utilizaram-se os seguintes critérios de inclusão: trabalhos acadêmicos que foram publicados dentro do período pré-definido (2014 a 2024); ser artigos científicos; trabalhos que foram desenvolvidos em escolas públicas de ensino fundamental e médio, e que mostrem os desafios e perspectivas das práticas de ensino inclusivo, numa percepção de professores de Ciências e Biologia.

A seleção desse período se deu pelo direcionamento do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) em que direciona a meta 4: Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, assegurando que todos os alunos independente de suas necessidades tenham acesso a uma educação equitativa; além disso o DSM - V que foi atualizado em 2014.

Em contrapartida, foram critérios de exclusão desta pesquisa: serem de anos anteriores a 2014; não conter nenhum dos descritores mencionados acima; resultados de pesquisas de escolas privadas ou se o tipo de escola não era especificado e artigos de língua estrangeira. Além disso, foram excluídos os trabalhos que envolviam outras disciplinas ou que não mencionaram sobre os estudantes TDAH ou ainda que não se tinha a especificação da condição dos estudantes.

Para facilitar a compreensão dos dados, apresenta-se na **Figura 1,** o fluxograma que ilustra as etapas do processo de revisão bibliográfica realizado neste trabalho. Esse fluxograma é dividido em quatro etapas principais: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão que finaliza com os artigos que compõem a amostra final da nesta pesquisa.

Figura 1 – Fluxograma de processo da pesquisa.



Fonte: Autores, 2025.

O fluxograma apresentado neste estudo ilustra como foi realizado o processo de escolha dos artigos científicos encontrados nas plataformas *SciELO*, *Google* Acadêmico e P. Capes, abrangendo as fases de identificação, seleção, avaliação de elegibilidade e inclusão dos trabalhos que foram tidos como importantes para a formação da amostra final do trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada com base nas descrições dos professores de Ciências/Biologia coletadas nos artigos científicos, seguindo os critérios de inclusão/exclusão estabelecidos na metodologia deste estudo.

Para a seleção dos artigos, inicialmente, foi utilizada somente a combinação de descritores: TDAH *AND* Ciências *OR* Biologia *AND* práticas de ensino *AND* Inclusão, onde foram obtidos 7880 artigos no *Google* acadêmico, 122 no periódico *Capes;* e zero artigos foram encontrados na plataforma *Scielo.* Em sequência 10 artigos excluídos, devido à duplicidade, e então realizada a leitura dos títulos e resumos de 7992 trabalhos, e selecionados 20 artigos para a leitura integral nos mesmos, e excluídos 7972 artigos, pois não contemplaram os critérios de inclusão e exclusão do

estudo. Após uma leitura aprofundada dos 20 artigos selecionados, apenas 5 artigos foram selecionados para compor a amostra deste estudo. Isso porque atenderam a temática e apresentaram conhecimentos relevantes para a inclusão deste estudo.

Os cinco artigos selecionados descrevem pesquisas desenvolvidas no contexto de sala de aula, e que apresentam contribuições significativas à educação inclusiva no ensino de Ciências e Biologia para estudantes com TDAH. Essa seleção traz conhecimentos sobre a formação docente, as práticas de ensino e os obstáculos enfrentados na implementação da inclusão educacional, deste modo foi caracterizado as informações de cada artigo encontrado, como pode ser observado no **Quadro 2.**

Quadro 2 – Síntese da Amostra: Panorama dos estudos sobre o TDAH e Ensino de ciências e biologia.

Título	Autores	Plataforma	Ano	Objetivo	Prática de ensino
Ensino médio e educação inclusiva: as percepções de professores de biologia sobre o uso de modelos didáticos como ferramentas educativas	PEREIRA, Marcella Gomez; MOURA Cláudia Neves De; LUCENA Emerson Antônio Rocha Melo de SANTANA Sebastiana Menezes	*Google* acadêmico	2023	Analisar a percepção de quatro professores de Biologia do Centro Estadual de Educação Profissional do Chocolate Nelson Schaun,Ilhéus-BA, acerca do uso de modelos didáticos como ferramentas da Educação Inclusiva.	Uso de modelos didáticos, como mapas conceituais, maquetes, jogos para estimular o aprendizado inclusivo.
Ensino De Ciências: Dificuldades De Aprendizagem Do Ensino Fundamental Anos Finais Em Caxias - Maranhão	DE SOUSA, Vitória Rodrigues; SILVA, Regina Célia de Morais Alves	*Google* acadêmico	2023	Analisar como os professores trabalham as dificuldades apresentadas pelos alunos do 9º ano do ensino fundamental em relação ao aprendizado de Ciências.	Uso de atividades envolvendo o cotidiano como reforços, recursos visuais e modelos específicos para atender o

					perfil de cada estudante.
Ensino De Ciência e Práticas Pedagógicas Voltadas À Inclusão Nos Anos Iniciais: Um Estudo No Sertão De Pernambuco	DE SÁ, Adriana Conrado; SALVADOR, Maria Aparecida Tenório	*Google* acadêmico	2023	Analisar a relação entre a formação dos professores que ensinam Ciências nos anos iniciais e suas práticas pedagógicas relacionadas à inclusão de educandos com deficiência.	Uso de recursos visuais, aulas lúdicas, danças, atividades envolvendo alimentação voltadas as características dos alunos.
Gamificação virtual para alunos com autismo e TDAH na formação de professores de Ciências	SILVA, Stella Bezerra e Silva; VIEIRA, Anatalia Kutianski Gonzalez; MELLO, Waldiney	*Google* acadêmico	2023	Estimular o ensino de Ciências e Biologia através de um ambiente de game virtual,para alunos neurotípicos e neurodiversos (e.g. Transtorno do Espectro Autista, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, dislexia, dispraxia).	Gamificação virtual para engajamento de alunos neurotípicos e neuro diversos.
A Interface entre a educação Especial e Educação Matemática: Inclusão De Um Aluno Com Transtorno De Déficit De Atenção E Hiperatividade (TDAH) Nas Aulas De Ciências E Matemática No	MORO, Jessica de Brito; CAMPOS, Juliane Aparecida de Paula Perez; GALVANI, Márcia Duarte	Periódico Capes	2017	Objetivo viabilizar o desenvolvimento de estratégias significativas na área da Matemática, a fim de auxiliar e colaborar com a inclusão de um aluno com TDAH durante atividades nas aulas de Ciências e Matemática,	Estratégias focadas no indivíduo para alunos com TDAH com recursos de imagens para atendimento às necessidades do aluno.

Ensino Fundamental					

Fonte: Autores, 2025.

Diante dos artigos selecionados, organizaram-se três categorias: os saberes da docência na educação inclusiva: ensino de Ciências e/ou Biologia e os estudantes com TDAH; estratégias e práticas para o ensino de Ciências e Biologia numa perspectiva da inclusão de estudantes com TDAH e os desafios da formação docente para o ensino inclusivo de Ciências e Biologias aos estudantes com TDAH.

4.1 Saberes da docência na educação inclusiva: ensino de ciências e/ou biologia e os estudantes com TDAH

O professor no decorrer de sua jornada profissional desenvolve diferentes saberes que podem ser adquiridos durante a formação inicial e suas experiências. Os saberes docentes, conforme Tardif (2014, p.36) são definidos "Como um saber plural formado pelo amálgama, mais ou menos coerente de saberes oriundos da formação profissional, saberes disciplinares, curriculares e experienciais". Transmitindo a ideia de que o conhecimento dos docentes está sempre em constante processo de construção.

Os saberes que se consolidam como um conjunto de conhecimentos adquiridos por meio da teoria, prática e formação continuada constituem um alicerce fundamental para o ensino e a aprendizagem dos estudantes. Dentro desse contexto, destacam-se os saberes específicos necessários para a prática do ensino inclusivo, que beneficiam a todos os alunos independentemente de terem ou não TDAH.

Nesse sentido, os autores Nozi e Vitaliano (2012) trazem esses saberes com destaque o "Conhecer os métodos e técnicas cooperativas e o ensino colaborativo, trabalhando de forma colaborativa com pais, comunidade e outros professores especializados na educação inclusiva" (Nozi; Vitaliano, 2012, p. 338). Desta forma, a assimilação de saberes específicos, a exemplo métodos cooperativos e o ensino colaborativo, é essencial para que os professores desenvolvam estratégias que atendam às diversas necessidades dos alunos.

Isso posto, o saber docente em Educação Inclusiva perpassa pela compreensão de que o "sucesso no processo ensino-aprendizagem conta com o desenvolvimento de estratégias pelo professor, de articulações distintas que atendam às potencialidades e necessidades individuais dos

alunos aproximando-os do conhecimento e favorecendo sua inclusão no processo de aprender (Pereira *et al.,* 2023, p.14).

Um dos saberes mais destacados pelos professores de Biologia por Pereira *et al.* (2023) foi a utilização de metodologias ativas e lúdicas e que se afastam do modelo tradicional de ensino, promovendo um ambiente mais dinâmico e envolvente. Essa abordagem é importante para o ensino de Biologia, pois permite que os alunos se tornem protagonistas de seu próprio aprendizado, explorando conceitos científicos por meio de atividades práticas e interativas.

Segundo Pereira *et al.* (2023, p.14) há a importância do planejamento com base nos alunos, afirmando "que a utilização dos recursos didático-pedagógicos e de diferentes metodologias em suas aulas depende do seu público-alvo, ou seja, o planejamento de como abordar os conteúdos do livro didático são feitos com base nos próprios alunos e de acordo ao material de apoio disponível".

O planejamento dos professores reflete nas atividades lúdicas elaboradas pelas professoras de Ciências, como mencionado por Sá e Salvador (2023, p. 351), o que trouxeram resultados positivos: "As aulas que foram desenvolvidas de maneira lúdica, com usos de materiais concretos, foi observado que os alunos demonstravam mais interesse, curiosidade". A conexão entre o planejamento do professor e o engajamento dos alunos é propulsora de enlaçamentos pedagógicos, o que significa dizer que essa conexão potencializa as oportunidades de aprendizado, uma vez que um planejar bem estruturado não apenas facilita a aplicação de atividades lúdicas, como também envolve os discentes no processo educacional.

A preparação é essencial na escolha das metodologias que serão utilizadas em sala de aula. Nesse sentido, De Sousa e Silva (2023, p. 133) corroboram com o papel do professor ao destacar "a importância do papel do professor na escolha de metodologias que auxiliem na aquisição de conhecimentos pelos alunos".

Esse saber contextualizado reflete uma prática docente que valoriza a individualidade dos estudantes, reconhecendo que cada um traz consigo diferentes potencialidades e desafios. A capacidade do professor de trazer estratégias diferenciadas, ajustando seu ensino às especificidades dos alunos, é um fator essencial para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem. Ao aproximar os alunos do conhecimento de maneira inclusiva, os educadores não apenas favorecem a compreensão dos conteúdos, mas também promovem um ambiente de acolhimento e respeito à diversidade.

Essa humanização do ensino é fundamental, pois contribui para que todos os alunos se sintam valorizados e motivados, criando uma experiência educativa mais significativa. O compromisso dos professores em desenvolver saberes que integrem metodologias ativas e uma

abordagem inclusiva é necessário para transformar a educação onde todos possam aprender e crescer coletivamente.

Além disso, o trabalho com a equipe escolar, segundo o estudo de Moro, Campus e Galvani (2017) contribui para o saber sobre a interdisciplinaridade, em que os professores de diferentes áreas do conhecimento desenvolvem atividades conjuntas para tornar o aprendizado efetiva e significativa para alunos com TDAH.

A abordagem interdisciplinar pode favorecer o ensino dos alunos. Segundo Lago, Silva e Araújo (2015, p.5 4) torna o estudante um sujeito participativo, interessado nas atividades escolares, levando-os ao conhecimento científico adquirido no cotidiano. Quando os profissionais trabalham juntos, eles conseguem criar um ambiente mais acolhedor e adaptado às necessidades dos alunos com TDAH.

Diante disso, Moro, Campus e Galvani (2017) destaca a colaboração como um potencializador para reflexão do processo educacional e social de alunos com TDAH de modo a contribuir para escolarização. Assim, afirmam: "A colaboração entre o professor da sala comum com o profissional da educação especial fez total diferença quanto à qualidade da aquisição dos conceitos educacionais" (Moro; Campus; Galvani, 2017, p.38).

Os educadores são incentivados a adotar estratégias criativas e adaptativas, garantindo que cada estudante tenha acesso ao conhecimento de maneira inclusiva. Essa busca por alternativas reflete um compromisso com uma educação de qualidade. Nesse sentido, os autores Silva, Vieira e Melo (2023) abordam a utilização dos jogos virtuais como uma metodologia de aprendizagem para ensinar conteúdos de Ciências e Biologia em sala.

Essa abordagem se insere em um contexto em que o professor utiliza seus saberes da experiência para mobilizar métodos que engajem os alunos. De acordo com Silva, Vieira e Melo (2023, p. 70) "[...] é uma forma que os professores têm de estimular o interesse dos alunos e fazer com que o ensino-aprendizagem seja eficiente e se aproxime do cotidiano tecnológico desses jovens." Além disso, "os alunos relataram que se sentiram mais motivados a realizar as atividades de fixação de conteúdos através de jogos virtuais".

A metodologia da gamificação não apenas atende às necessidades específicas dos alunos com TDAH, mas também enriquece a experiência de aprendizado de toda a turma, promovendo um espaço em que todos aprendam. Dessa forma, as experiências práticas e a inovação tecnológica dos jogos pode ser a chave para o sucesso do ensino inclusivo.

4.2 Estratégias e práticas para o ensino de ciências e biologia numa perspectiva da inclusão de estudantes com TDAH

O professor é o mediador do conhecimento científico e como mediador adota estratégias e práticas que possam favorecer a aprendizagem dos estudantes com TDAH, tendo como objetivo promover a equidade e um ambiente propício para a aprendizagem desses discentes. Isso implica em criar um ambiente de aprendizagem equitativo em que todos os estudantes tenham a oportunidade de participar ativamente do processo educativo.

As práticas e estratégias de um professor estão entrelaçadas desde o planejar até o momento de aplicação em sala de aula e são fundamentais para uma aprendizagem significativa no ensino inclusivo. O educador em seu planejamento deve escolher estratégias e práticas diferenciadas para oferecer aos alunos meios de alcançar o conhecimento.

Para o ensino de alunos com TDAH, a diversidade das estratégias e práticas de ensino é uma ferramenta eficaz, pois segundo o ABDA (2023) os professores devem priorizar em suas aulas recursos audiovisuais, trabalhos em equipes, vídeos e materiais diferenciados, pois eles podem incentivar de forma considerável o interesse e atenção prolongada destes alunos.

Nesse sentido, segundo Sá e Salvador (2023, p.351) destacam que, ao trabalhar o ensino de Ciências de forma divertida, como em uma aula que inclui um piquenique para ensinar sobre alimentação saudável e outra que utiliza a dança para explorar o corpo humano, os alunos se envolvem de maneira mais significativa. Pois segundo os autores, o uso dessas atividades lúdicas impacta positivamente o ensino, resultando em alunos mais participativos e interessados nas aulas, além de despertar a curiosidade.

Dessa maneira não apenas facilita a compreensão do conteúdo, mas também promove a autoestima e a confiança desses alunos. Esses alunos precisam de mais tempo para processar informações e realizar atividades e respeitar esse tempo é essencial para que possam se desenvolver plenamente. Quando os professores adotam uma abordagem inclusiva, observam-se não apenas melhorias no desempenho escolar, mas também um aumento na interação social e no desenvolvimento de habilidades emocionais, que são igualmente importantes.

As ideias de Pereira *et al.* (2023) sobre a utilização de recursos audiovisuais e atividades lúdicas no ensino de Ciências, se conectam de maneira significativa com as perspectivas apresentadas por De Sá e Salvador (2023) sobre a inclusão de estudantes com TDAH. Pereira *et al.* (2023 p.13) destacam que ao empregar recursos audiovisuais como vídeos e áudios, maquetes, jogos, músicas, atividades interativas, os professores conseguem captar a atenção de alunos com diferentes estilos de aprendizagem.

Desse modo, há um reconhecimento de que as atividades lúdicas são essenciais para promover a interação e o engajamento dos alunos durante as aulas de Ciências e Biologia. Essas atividades podem ser uma ferramenta poderosa para facilitar o aprendizado e tornar as aulas mais dinâmicas. Além de ressaltar a necessidade de respeitar o tempo e as especificidades de cada aluno.

Isso é crucial para que crianças com TDAH e outras deficiências possam se desenvolver plenamente em um ambiente educacional inclusivo. A personalização do ensino, que considera as particularidades de cada estudante, quando trabalhadas com as práticas inclusivas de forma eficaz, os resultados podem ser positivos, refletindo não apenas em um melhor desempenho acadêmico, mas também em um ambiente escolar mais harmonioso, onde todos os alunos se sentem valorizados e respeitados.

Os autores De Sousa e Silva (2023) e Silva, Vieira e Melo (2023) compartilham a preocupação em adaptar as práticas pedagógicas para atender às necessidades de estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Os grupos de autores corroboram com a importância de utilizar metodologias que promovam a inclusão e a participação ativa dos alunos.

Para Silva, Vieira e Melo (2023) a gamificação virtual é um tipo de metodologia ativa que estimula o aprendizado através de jogos digitais, integrando conteúdos de Ciências e Biologia de maneira interativa. Nesse sentido, há a necessidade de colaborar com a gestão escolar para criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e dinâmico.

É importante destacar que De Sousa e Silva (2023) focam em métodos mais tradicionais, como atividades de reforço e jogos físicos, que podem ser aplicáveis em ambientes de sala de aula convencionais. Por outro lado, Silva, Vieira e Melo (2023) estão explorando novas fronteiras no ensino, aproveitando a tecnologia para criar experiências de aprendizado mais chamativas e personalizadas e, mas também pode ser mais eficaz para aqueles que têm dificuldades de atenção, como os alunos com TDAH, pois eles podem aprender enquanto se divertem.

Ao considerar a diversidade de métodos tradicionais, tecnologias digitais, interdisciplinaridade e ludicidade, os educadores são convidados a enxergar o aluno com TDAH como um agente ativo em seu próprio processo de aprendizagem, e não apenas como alguém que requer adaptações. Essas abordagens valorizam as habilidades, respeita os ritmos individuais, amplia as oportunidades de participação e o sucesso acadêmico.

Dessa forma, a construção de um ensino inclusivo exige sensibilidade para reconhecer as particularidades de cada estudante, criatividade na elaboração de propostas pedagógicas que sejam significativas e a disposição para reinventar práticas cotidianas, trabalhando de forma colaborativa para transformar o corpo escolar.

4.3 Desafios da formação docente para o ensino inclusivo de ciências e biologia aos estudantes com TDAH

A educação inclusiva apresenta desafios. O que requer uma preparação adequada dos docentes e da equipe escolar. O primeiro aspecto volta-se para o preparo quanto ao acolhimento dos diferentes perfis de estudantes e, segundo, diz respeito ao processo formativo dos docentes. Em relação ao desafio na formação dos professores, Pereira *et al* (2023) evidencia algumas lacunas que existem na formação inicial e continuada dos docentes e a escassez de cursos de qualificação no contexto da educação inclusiva. Nesse ponto, os autores Silva, Vieira e Melo (2023, p.70) afirmam que "a formação inicial da graduação não consegue suprir as demandas em relação às metodologias ativas virtuais, já que os currículos, quando abordam essas temáticas, as tratam de forma reduzida".

Para Moro, Campus e Galvani (2017, p.37) há a necessidade de "[...] formação continuada de acordo com as necessidades formativas, principalmente trabalhando em parceiras colaborativas com o exemplo o PIBID". Nessa questão colaborativa, os autores De Sousa e Silva (2023, p.137) mostram que é necessária "uma maior colaboração entre professores, gestores e políticas públicas para criar um ambiente educacional mais inclusivo".

Dessa forma, as instituições de ensino devem buscar produzir estratégias e práticas que ajudem o professor em sala de aula a desempenhar o papel educacional de forma inclusiva. Nessa perspectiva todo o corpo escolar deve estar envolvido quanto à necessidade de políticas públicas voltadas para este tema.

De acordo com Sá e Salvador (2023, p.348), a ausência da formação continuada aflige a educação. Isso porque há "[...] professores ensinando fora de sua área de formação". Problema esse que causa grande impacto no aprendizado dos discentes. Nesse ponto, a maior dificuldade é o professor não dominar conteúdos específicos de ciências, consequentemente este problema impede o professor de planejar, avaliar adequadamente, o que corre o risco de lacunas e ensinos equivocados.

Essa dificuldade de domínio de conteúdos específicos de ciências é preocupante. Em acréscimo, o conhecimento sobre as especificidades dos estudantes é outro agravante. Em relação a esse agravante, Confortin e Maia (2015) dizem que a inclusão de uma disciplina na formação docente para lidar com deficiências e dificuldades de aprendizagem se faz necessária. Sobretudo porque a educação é tomada como processo, ou seja, se reconstrói continuamente a partir das experiências. Quando não se tem o conhecimento de como trabalhar com uma pessoa com TDAH, por exemplo, De Sousa e Silva (2023, p. 134) afirmam que "os docentes enfrentam barreiras

significativas, pois muitas vezes não possuem o conhecimento necessário para ensinar estudantes com TDAH".

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da discussão, a percepção dos professores de Ciências e Biologia acerca dos estudantes com TDAH, considerando os desafios e as perspectivas para as práticas de ensino inclusivo nas escolas estão alicerçadas em três bases: Primeiro, os saberes da docência em construção. Nesse ponto, a inclusão se organiza dentro dos aspectos de (re)construção de saberes na formação e pela formação, numa prática docente pelo conhecimento das especificidades, no interesse pela diferenciação do ensino, podendo considerar o ensino colaborativo e interdisciplinar como elementos propulsores para práticas de ensino inclusivo;

Segundo, destacaram-se as estratégias e práticas para o ensino de Ciências e Biologia o que se reafirmam pelo engajamento dos estudantes frente às diferentes formas de condução do ensino. O docente ao diversificar as metodologias e práticas contribui para aumentar o interesse e a atenção dos estudantes com TDAH, facilitando o processo de ensino –aprendizagem. Dessa forma, toma como exemplo, o uso de jogos virtuais, vídeos, maquetes, uso de imagens, audiovisuais como ferramentas poderosas para o ensino significativo aos estudantes com ou sem TDAH.

O terceiro ponto trata dos desafios da formação docente para o ensino inclusivo de Ciências e Biologias aos estudantes com TDAH. Esses desafios formativos estão voltados para a própria organização curricular dos cursos de formação de professores e/ou aperfeiçoamento que têm pouco ou nenhum direcionamento para o trabalho do professor com práticas diferenciadas. Isso faz com que se pense na necessidade de novos planejamentos e reestruturação para caminhos formativos que aproximem o docente da realidade em sala de aula, considerando as especificidades. O professor e demais profissionais da educação devem buscar conhecer os perfis dos estudantes para melhor direcionar as práticas pedagógicas.

Diante disso, faz-se necessário investimento na formação de profissionais para atuarem na área da educação inclusiva, considerando todos os que estão envolvidos direta ou indiretamente no funcionamento da estrutura organizacional das Escolas, de modo a contribuir para um sistema educacional mais justo e inclusivo.

Portanto, é fundamental que as políticas públicas não apenas reconheçam a importância da inclusão, mas também promovam programas de formação continuada para professores, gestores e demais profissionais em vista do aperfeiçoamento na área da educação inclusiva. O que colabora para transformação das Escolas num espaço de aprendizado dinâmico e interativo, reconhecendo as especificidades dos discentes.

Além disso, práticas interdisciplinares e colaborativas são essenciais para que os discentes se reconheçam numa dinamicidade, de modo que o que está sendo ensinado faça sentido, impactando positivamente na forma de adaptação dos estudantes aos conhecimentos apresentados, evitando que os discentes com TDAH não tenham interesse pela disciplina em estudo.

Nessas condições, é fundamental dizer que os estudantes com TDAH devem se construir como protagonistas, sendo mediados pelos docentes e demais colaboradores, no sentido de valorização das habilidades desenvolvidas no dia a dia, de forma significativa em sala de aula; do respeito aos ritmos individuais, considerando espaço e tempo; da ampliação das oportunidades de participação na dinamicidade dos planejamentos pedagógicos a fim de que se tenha o sucesso acadêmico.

Nessa perspectiva, volta-se para necessidade de construção de conhecimento participativo, de modo a mobilizar nos estudantes o interesse e o engajamento nos conteúdos de Ciências e Biologia, sendo o docente o agente mediador do processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. C. da S.; VASCONCELLOS, R. F. R. R.; GOMES, H. **Guia de metodologias ativas para professores de ensino de ciências na educação básica.** Universidade do Grande Rio, 2020. Disponível em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/599500 . Acesso em: 22 maio 2025.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais:** DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: https://institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf . Acesso em: 13 jun. 2024.

AMÉRICO, C. D. P.; KAPPEL, N. dos R. R.; BERLEZE, A. A criança com TDAH: análise do desempenho escolar e engajamento motor. **Cinergis,** Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 2, p. 150-156, 2016. Disponível em: https://core.ac.uk/reader/228507610 . Acesso em: 05 jun. 2024.

ARAÚJO, Á. C.; LOTUFO NETO, F. **A nova classificação americana para os transtornos mentais:** o DSM-5. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, v. 16, n. 1, p. 67-82, 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452014000100007 . Acesso em: 13 jun. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO – ABDA. Cartilha da ABDA: perguntas e respostas sobre TDAH. 2017. Disponível em: https://tdah.org.br/cartilhas-da-abda/ . Acesso em: 08 jun. 2024.

ASSAI, N. D.; ARRIGO, V.; BROIETTI, F. C. D. Uma proposta de mapeamento em periódicos nacionais da área de ensino de ciências. **REPPE: Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, v. 2, n. 1, p. 150-166, 2018.

ASTRAL CULTURAL. **Como lidar com o déficit de atenção com hiperatividade**. 2. ed. Bauru, SP: Astral Cultural, 2023.

BARKLEY, R. A. **TDAH:** transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2020.

BRASIL**. Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica. Ministério da Educação.** Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 542 p. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file . Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular (BNCC).** Educação é a base. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf . Acesso em: 26 abr. 2025.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996.** Edição do Senado Federal. 2023. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB_7ed.pdf . Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Entre 5% e 8% da população mundial apresenta transtorno de déficit de atenção com hiperatividade.** 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/entre-5-e-8-da-populacao-mundial-apresenta-transtorno-de-deficit-de-atencao-com-hiperatividade . Acesso em: 21 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021.** Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem. Brasília, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14254.htm . Acesso em: 22 maio 2024.

BRASIL**. Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica.** Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC; SEESP, 2001. Disponível em: https://mec.gov.br . Acesso em: 13 jun. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm . Acesso em: 02 jul. 2024.

CALIMAN, L. V. Notas sobre a história oficial do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). **Psicologia: Ciência e Profissão,** v. 30, n. 1, p. 46–61, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pcp/a/K7H6cvLr349XXPXWsmsWJQq/ . Acesso em: 08 jun. 2024.

CARNEIRO, M. A. **O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns: possibilidades e limitações**. Petrópolis: Vozes, 2013.

CARVALHO, *et al*. História do TDAH: evolução. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/357982229_A_Historia_do_TDAH_-_Evolucao . Acesso em: 04 out. 2024.

CUNHA, A. G.; SANTOS, H. A criança com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: estratégias e ações para educadores**. Revista Pedagógica,** [S. l.], v. 19, n. 40, p. 242–261, 2017. DOI: 10.22196/rp.v19i40.3752. Disponível em: https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/3752 . Acesso em: 08 maio 2025.

DUARTE, *et al*. TDAH: atualização dos estudos que trazem diagnóstico e terapêutica baseado em evidências. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR,** v. 35, n. 2, p. 66-72, jun.-ago. 2021. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210711_102005.pdf . Acesso em: 04 out. 2024.

FARIAS, *et al*. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) na educação. **Revista Cenas Educacionais**, v. 2, n. 1, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/348910749_DESEMPENHO_DO_ALUNO_COM_TRANSTORNO_DO_DEFICIT_DE_ATENCAO_COM_HIPERATIVIDADE_E_A_CONTRIBUICAO_DO_PSICOPEDAGOGO_ESCOLAR . Acesso em: 02 jun. 2024.

FONTENELE, R. de B.; CANTERO, A. M. M. Políticas públicas e práticas pedagógicas na educação inclusiva: desafios e lacunas na implementação no Brasil. **Humanidades e Tecnologia (FINOM**), v. 52, n. 1, p. 32-52, 2024. Disponível em: revistas.icesp.br. Acesso em: 25 maio 2025.

GERHARDT, T. E.; SOUZA, A. C. de. **Aspectos teóricos e conceituais. Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 13-31. Disponível em: 000728730.pdf (ufrgs.br). Acesso em: 15 jun. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
GONÇALVES, S.; BARBOSA, E. A convergência tecnológica e digital, o ensino remoto emergencial e os alunos com TDAH que frequentam os anos finais do ensino fundamental. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia,** v. 14, n. 1, p. e25043, 2022. Disponível em: https://www . Acesso em: 12 jun. 2024.

LAGO, W. L. A.; ARAÚJO, J. M.; SILVA, L. B. Interdisciplinaridade e ensino de ciências: perspectivas e aspirações atuais do ensino. Saberes: **Revista Interdisciplinar de Filosofia e Educação**, n. 11, 2015. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/6629 . Acesso em: 04 maio 2025.

LIMA, R. de C. G. de; SILVA, C. S. da; ANDRADE, M. F. G. de; DONELARDY, A. I. C.; BEZERRA, N. S. R. F.; BESSA, F. G. C. de L.; MAGALHÃES, M. de L. T.; TORRES, C. M. G. A importância dos modelos didáticos tridimensionais para o ensino de ciências. **Brazilian Journal of Development,** [S. l.], v. 6, n. 8, p. 61684–61694, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n8-551. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15544 . Acesso em: 04 maio 2025.

MACHADO, M. S.; SIQUEIRA, M. Ensino de ciências e inclusão: representações sociais de professoras do Ensino Fundamental II. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 22, p. e14878, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/LgBtCX3GP3yWkmvGQRPp8CK/. Acesso em: 13 jun. 2024.

MAIA, M. I. R.; CONFORTIN, H**.** TDAH e aprendizagem: um desafio para a educação. **Revista Perspectiva,** Erechim, v. 39, n. 148, p. 73–84, dez. 2015. Disponível em: http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/148_535.pdf. Acesso em: 7 maio 2025.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** São Paulo: Atlas, 2014.

MATTOS, L.; BARBOSA, L.; SIQUEIRA, M. **Manual de orientação sobre TDAH para intervenções de profissionais em educação nas séries iniciais.** Tese (Pós-graduação em Neuropsicologia) – Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2017.

RODRIGUES, L. M. **TDAH ao longo da vida**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011. ISBN 9788536322056. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536322056/ . Acesso em: 08 jun. 2024.

MENDES, B. de A. Os jogos digitais como recurso pedagógico na aprendizagem de alunos com TDAH. **Revista Científica FESA**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 21–44, 2021. Disponível em: https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/4 . Acesso em: 24 maio 2025.

NOZI, G. S.; VITALIANO, C. R. Saberes necessários aos professores para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. **Revista Educação Especial**, v. 25, n. 43, p. 333–347, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.5902/1984686X3343 . Acesso em: 13 jan. 2025.

OLIVEIRA, R. R.; DIAS, B. V.; SIQUEIRA, A. Formação de professores de biologia e educação inclusiva: indícios do projeto acadêmico curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, n. 3, p. 1-20, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4935/9958 . Acesso em: 25 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Adolescent mental health. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health . Acesso em: 27 ago. 2024.

PADILHA, I. A. Dificuldades de aprendizagem: uma reflexão sobre a prática docente. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET**, v. 2175, p. 1773, 2012.

PEREIRA, R. M. de F. **Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): práticas pedagógicas que auxiliam em sala de aula**. 2017. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro,

Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/2258 . Acesso em: 09 maio 2025.

PEREIRA, M.; NEVES DE MOURA, C.; ROCHA MELO DE LUCENA, E. A.; MENEZES SANTANA, S. Ensino médio e educação inclusiva: as percepções de professores de biologia sobre o uso de modelos didáticos como ferramentas educativas. **Revista Ponto de Vista,** [s. l.], v. 12, n. 3, p. 01–20, 2023. DOI: 10.47328/rpv.v12i3.16540. Disponível em: https://periodicos.ufv.br/RPV/article/view/16540 . Acesso em: 07 fev. 2025.

REZENDE, E. de***. A história completa do TDAH que você não conhecia.*** Psicoedu, 2016. Disponível em: https://psicoedu.com.br/a-historia-completa-do-tdah-que-voce-nao-conhecia . Acesso em: 14 jun. 2024.

RIBEIRO, J. A.; MELO, D. S. de. O lúdico no processo ensino-aprendizagem do aluno com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional,** [s. l.], v. 11, n. 11, 2018. Disponível em: https://eventosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/enfope/article/view/8763 . Acesso em: 4 maio 2025.

SALTO, M. P. **Formação continuada de professores de ciências e biologia para a educação inclusiva**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2020. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/entities/publication/57cbdc22-c1df-4bbe-b56d-8cfd50af1d95/full . Acesso em: 09 maio 2025.

SANTOS, A. L. R. dos. **Flores de pano como modelo didático para o ensino inclusivo de botânica**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/16877 . Acesso em: 20 maio 2025.

SANTOS, K. da S.; MENDES, E. G. Ensinar a todos e a cada um em escolas inclusivas: a abordagem do ensino diferenciado. **Revista Teias,** Rio de Janeiro, v. 22, n. 66, p. 40-50, jul. 2021. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-03052021000300040&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: 07 fev. 2025. Epub 06 fev. 2023. https://doi.org/10.12957/teias.2021.57138 .

SANTOS, F. T. M.; ROTTA, J. C. G. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade: um levantamento bibliográfico das pesquisas em Ensino de Ciências. **Rev. Int. de Pesq. em Didática das Ciências e Matemática (RevIn),** Itapetininga, v. 4, p. 1-14, 17 dez. 2023. Disponível em: https://bdm.unb.br . Acesso em: 3 jul. 2024.

SANTOS, L. de F.; VASCONCELOS, L. A. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em crianças: uma revisão interdisciplinar. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 26, n. 4, p. 123-138, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ptp/a/xD3ksy5kVHLqFVQyGL5jtzz/ . Acesso em: 13 jun. 2024.

SANTOS, V. D. dos. **O ensino de ciências para estudantes com TDAH: estratégias, desafios e percepções dos professores.** saberaberto.uneb.br, 2023, dez. 7. Disponível em:

https://saberaberto.uneb.br/items/edcb9cb1-e93f-4770-82ac-7e75e320efdc . Acesso em: 03 jun. 2024.

SASSERON, L. H. Sobre ensinar ciências, investigação e nosso papel na sociedade. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 25, n. 3, p. 563-567, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ciedu/a/d5mWbk4cxM9hWfdQhntSLFK/?format=pdf&lang=pt . Acesso em: 18 jun. 2024.

SILVA, M. R. da; ALECRIM, M. Implicações do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade – TDAH na vida adulta. **Anais VIII CONEDU**... Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/88605 . Acesso em: 10 jun. 2024.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

TOZZI, C. C. C. *et al*. Mídias digitais na educação online: o impacto da linguagem audiovisual e ferramentas colaborativas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. l.], v. 10, n. 10, p. 3723–3729, 2024. DOI: 10.51891/rease. v10i10.16362. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16362 . Acesso em: 25 maio 2025.

WAGNER, F.; ROHDE, L. A. de; TRENTINI, C. M. Neuropsicologia do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: modelos neuropsicológicos e resultados de estudos empíricos. **Psico-USF**, v. 21, n. 3, p. 573-582, dez. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pusf/a/db7KhPCDQpp5HWzYLvKP8Qd/?lang=pt . Acesso em: 13 jun. 2024.

WOUK, L. L.; SANTOS, S. A.; CRISOSTIMO, A. L. Ensino de ciências para alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Sinect**, Ponta Grossa, p. 1-12, nov. 2014. Disponível em: https://docplayer.com.br/10612857-Ensino-de-ciencias-para-alunos-com-transtorno-de-deficit-de-atencao-e-hiperatividade-tdah.html . Acesso em: 13 jun. 2024.

CAPÍTULO 6

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE BIOLOGIA EM UMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE CODÓ – MA

PERCEPTIONS OF TEACHERS ON INCLUSIVE EDUCATION PRACTICES IN BIOLOGY TEACHING AT A STATE PUBLIC SCHOOL IN CODÓ – MA

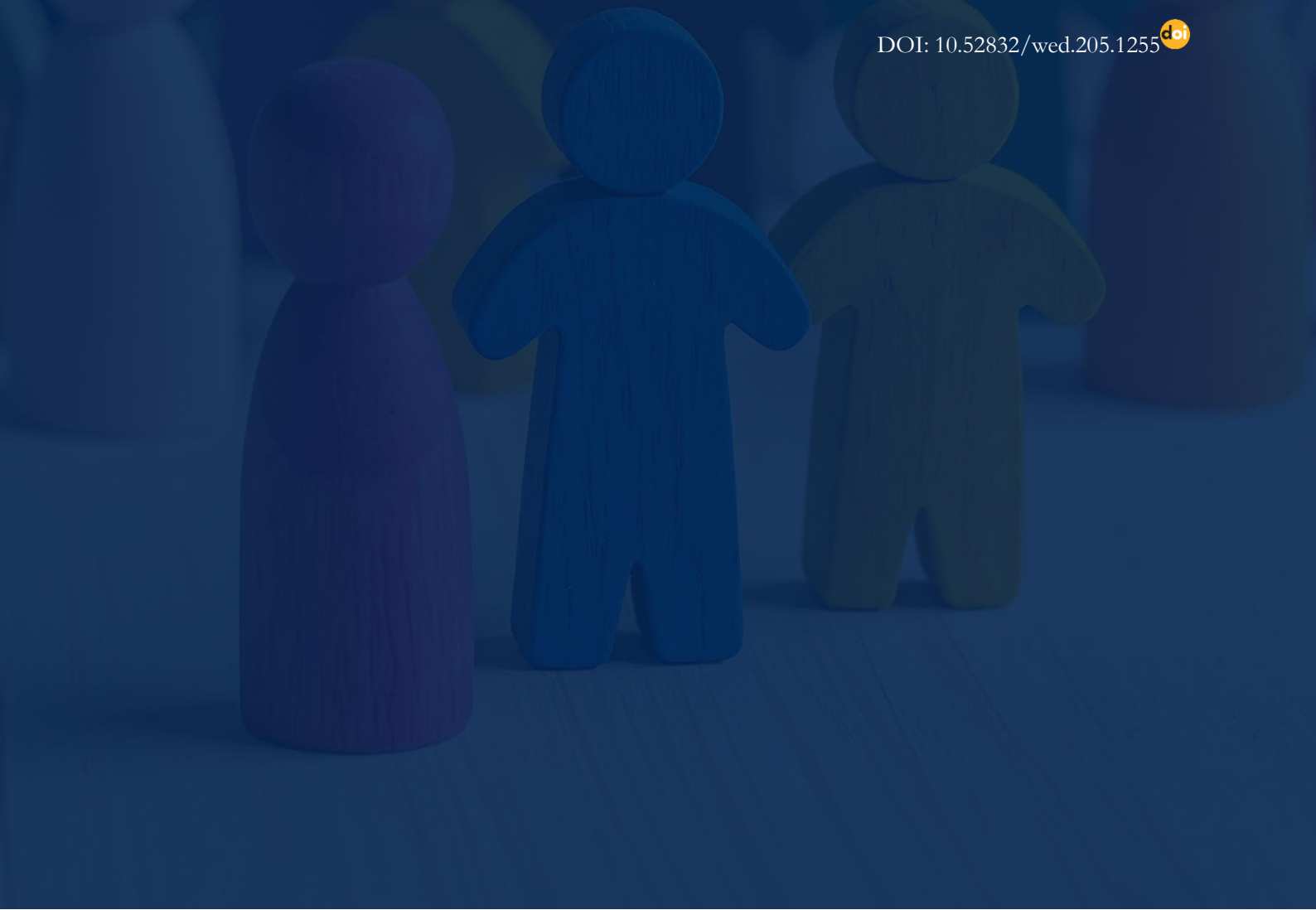
Nagila Rosane Teixeira Gomes
Licenciada em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) – *Campus* Codó, Codó-MA, Brasil

Caio Veloso
Doutor em Educação; Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), *Campus* Codó, Codó-MA, Brasil

Artur da Silva Martins
Pós-graduando em Tecnologias Aplicadas a Animais de Interesse Regional, Universidade Federal do Piauí (UFPI)– *Campus* Ministro Petrônio Portela, Teresina-PI, Brasil

Maria Natália Carneiro Figueira
Licenciada em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) – *Campus* Codó, Codó-MA, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1255



Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar as percepções de docentes de uma escola da rede estadual de ensino do município de Codó-MA acerca das práticas de educação inclusiva nas aulas de Biologia, buscando identificar avanços e desafios na construção de um ambiente escolar mais equitativo e participativo. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa e descritiva, com coleta de dados realizada por meio de questionário aplicado a professoras da área. As respostas foram organizadas em quadros e analisadas à luz da literatura sobre inclusão escolar e ensino de Ciências. Os resultados evidenciam que as docentes demonstram compromisso com a inclusão, realizando adaptações pedagógicas e flexibilizações avaliativas; contudo, tais práticas ainda ocorrem de forma pontual e enfrentam limitações relacionadas à formação inicial insuficiente, escassez de recursos e necessidade de maior apoio institucional. Conclui-se que a consolidação da inclusão no ensino de Biologia requer formação continuada, planejamento sistematizado e fortalecimento das políticas institucionais, visando à construção de uma cultura pedagógica efetivamente inclusiva.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Biologia. Necessidades Educacionais Específicas. Práticas pedagógicas. Avaliação diferenciada.

Abstract: This study aimed to analyze the perceptions of teachers from a state public school in the municipality of Codó, Maranhão, Brazil, regarding inclusive education practices in Biology classes, seeking to identify advances and challenges in the construction of a more equitable and participatory school environment. The research is qualitative and descriptive, with data collected through questionnaires applied to teachers in the field. The responses were organized into tables and analyzed based on the literature on school inclusion and science education. The results indicate that teachers demonstrate commitment to inclusion by implementing pedagogical adaptations and flexible assessment strategies; however, these practices are often isolated and face limitations related to insufficient initial training, lack of resources, and the need for stronger institutional support. It is concluded that the consolidation of inclusive practices in Biology education requires continuous professional development, systematic planning, and the strengthening of institutional policies, aiming to establish an educational culture that effectively promotes equity and meaningful learning for all students.

Keywords: Inclusive education. Biology. Special Educational Needs. Pedagogical practices. Differentiated assessment.

1 INTRODUÇÃO

A educação tem passado por transformações significativas ao longo da história, especialmente com o avanço das discussões sobre direitos humanos e equidade. Nesse contexto, consolida-se a Educação Inclusiva como um paradigma que rompe com práticas excludentes e propõe uma escola capaz de acolher a diversidade, assegurando a participação e a aprendizagem de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sociais.

A inclusão escolar pressupõe o reconhecimento das diferenças como parte constitutiva do ambiente educacional, exigindo práticas pedagógicas que respeitem as potencialidades e especificidades de cada aluno. Conforme destacam Uchôa e Chacon (2022), a efetivação da inclusão demanda estratégias diferenciadas e planejamento sistemático, de modo a garantir aprendizagens significativas. Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência

(Lei nº 13.146/2015) reforça a necessidade de eliminar barreiras que impeçam a plena participação das pessoas com deficiência no sistema educacional.

No âmbito curricular, a Biologia apresenta possibilidades relevantes para o desenvolvimento de práticas inclusivas, especialmente por meio de atividades práticas, uso de recursos visuais e exploração de diferentes espaços escolares. Tais estratégias favorecem o protagonismo estudantil e ampliam as oportunidades de interação e aprendizagem (Cairus, 2020).

Entretanto, apesar dos avanços legais e das discussões acadêmicas, a inclusão no ensino de Biologia ainda enfrenta desafios relacionados à formação docente, à adaptação curricular e à disponibilidade de recursos pedagógicos adequados. Diante disso, tornou-se fundamental compreender como os professores percebem e desenvolvem práticas inclusivas em seu cotidiano escolar. Assim, este estudo teve como objetivo analisar as percepções de docentes de uma escola da rede estadual de ensino do município de Codó – MA acerca das práticas de educação inclusiva nas aulas de Biologia, buscando identificar avanços e desafios na construção de um ambiente escolar mais equitativo e participativo.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza exploratória, configurada como estudo de caso. A escolha por essa abordagem justifica-se pela intenção de compreender, em profundidade, as percepções de docentes acerca das práticas de educação inclusiva no ensino de Biologia, considerando o contexto real em que estão inseridos. Conforme Dalfovo, Lana e Silveira (2008), o estudo de caso possibilita a análise detalhada de um fenômeno específico e suas implicações, permitindo uma compreensão contextualizada da realidade investigada.

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede estadual de ensino do município de Codó – MA, na qual o componente curricular de Biologia é ofertado no Ensino Médio. Participaram do estudo duas professoras de Biologia, selecionadas por amostragem intencional, considerando critérios como tempo de atuação docente, experiência com estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) e disponibilidade para participação. Uma das docentes possui cinco anos de experiência em sala de aula, enquanto a outra atua há dezoito anos.

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, compostas por oito perguntas abertas, que abordaram as práticas pedagógicas inclusivas adotadas, a percepção das docentes sobre a eficácia dessas práticas e os desafios enfrentados no contexto escolar. As entrevistas foram realizadas presencialmente, gravadas mediante autorização das participantes e posteriormente transcritas para análise.

A pesquisa seguiu os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo o anonimato das participantes, identificadas por códigos alfanuméricos (P1 e P2), e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A análise dos dados foi realizada a partir da leitura minuciosa das transcrições, adotando procedimento interpretativo e comparativo. As falas foram organizadas em eixos temáticos definidos a posteriori, alinhados aos objetivos do estudo, possibilitando a identificação de recorrências, convergências e divergências nas percepções das docentes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações obtidas nesta pesquisa foram organizadas a partir das respostas de duas professoras de Biologia atuantes na Educação Básica, identificadas como P1 e P2, a fim de preservar suas identidades. Os dados foram sistematizados em quadros para facilitar a visualização e a análise comparativa das falas.

A discussão foi estruturada em eixos temáticos que contemplam: adaptações pedagógicas, estratégias metodológicas, relação entre inclusão e currículo, contribuições das práticas inclusivas, viabilidade da inclusão na disciplina, desafios enfrentados, elementos essenciais para fortalecimento da inclusão e aspectos complementares apontados pelas docentes. A análise articula as percepções das participantes com a literatura da área, buscando compreender avanços, limites e possibilidades da educação inclusiva no ensino de Biologia.

4.1 Práticas pedagógicas e recursos didáticos no ensino de Biologia para estudantes com NEE

Para compreender como ocorre a adequação das práticas pedagógicas, foi realizada a seguinte pergunta às docentes: "Ao saber que há estudantes com NEE na sala, você realiza adaptações nas aulas de Biologia? Quais?"

Quadro 1 – Adaptações pedagógicas realizadas nas aulas de Biologia para estudantes com NEE.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	Sim. As atividades são adaptadas em conjunto com o outro professor bilíngue em Braille.
P2	Sim, imagens, caça-palavras, textos com imagens e livros.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

A análise revela que ambas as professoras afirmam realizar adaptações. Contudo, as estratégias adotadas evidenciam compreensões distintas sobre inclusão. A P1 destaca o trabalho colaborativo com professor bilíngue em Braille, indicando articulação institucional. Já a P2 enfatiza o uso de imagens, textos adaptados e livros ilustrados, sinalizando iniciativas centradas na prática individual.

Essa diferenciação aponta dois níveis de ação inclusiva: um estruturado de forma colaborativa e outro fundamentado na autonomia docente. Conforme Vaz *et al.* (2012), a adaptação de materiais ao referencial perceptual do estudante é condição essencial para equidade no ensino de Ciências. Entretanto, Melo e Montenegro (2025) alertam que a inclusão exige planejamento sistemático e não apenas adequações pontuais.

Assim, observa-se avanço na compreensão da necessidade de adaptação, embora ainda marcada por heterogeneidade nas formas de implementação.

4.2 Estratégias didáticas e recursos inclusivos

Para identificar as metodologias utilizadas, foi realizada a seguinte pergunta: "Você utiliza alguma estratégia, recurso didático, avaliação diferenciada ou metodologia específica para alunos com NEE? Poderia citar exemplos?" As respostas encontram-se no Quadro 2.

Quadro 2 – Recursos didáticos utilizados nas aulas de Biologia para estudantes com NEE.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	São utilizadas atividades com imagens e outras estratégias pedagógicas, visando facilitar o processo de aprendizagem.
P2	Tarefas lúdicas, escrita com imagens e utilização de vídeos.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

As professoras mencionam uso de imagens, atividades lúdicas, escrita mediada e vídeos, indicando diversificação metodológica como estratégia de mediação do conhecimento.

A predominância de recursos visuais evidencia reconhecimento de que a concretização dos conceitos facilita a aprendizagem em uma disciplina marcada por abstrações. Martins *et al.* (2025) defendem que a flexibilização metodológica é central para a educação inclusiva, enquanto Leite e Dainez (2022) destacam que o ensino de Ciências exige mediações contextualizadas e contínuas.

Contudo, observa-se que as respostas se concentram principalmente em recursos didáticos, sem menção aprofundada a adaptações avaliativas ou curriculares, o que sugere que a inclusão ainda pode estar sendo compreendida prioritariamente como adaptação de materiais.

4.3 Inclusão e cumprimento do currículo

Com a finalidade de compreender como as docentes conciliam inclusão e conteúdo programático, perguntou-se: "Em sua prática, como você equilibra a necessidade de inclusão com o cumprimento do currículo de Biologia?" As respostas estão sistematizadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Desafios enfrentados no processo de inclusão nas aulas de Biologia.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	Cada atividade possui um planejamento diferenciado, de acordo com as necessidades do aluno. Há estudantes que preferem realizar atividades regulares.
P2	Diversificação das estratégias, sem alteração dos assuntos e dos conteúdos curriculares.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

As falas indicam que a adaptação ocorre predominantemente na forma de ensinar, e não na exclusão de conteúdos. A P1 menciona planejamento diferenciado conforme as necessidades individuais, enquanto a P2 afirma diversificar estratégias sem alterar o currículo.

Essa perspectiva converge com Pereira (2025), que afirma que flexibilização metodológica não implica redução de expectativas de aprendizagem, mas reorganização do processo de ensino.

Entretanto, Vaz *et al.* (2012) ressaltam que o ensino de Ciências ainda carece de maior aprofundamento em práticas inclusivas que mantenham rigor conceitual e acessibilidade simultaneamente. As respostas confirmam esse desafio.

4.4 Contribuições das práticas inclusivas para a aprendizagem

Buscando analisar os impactos das práticas adotadas, foi realizada a seguinte pergunta: "Na sua percepção, as práticas inclusivas que você adota favorecem a aprendizagem do estudante com NEE? De que maneira?" As respostas estão organizadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Percepção das docentes sobre a formação inicial para atuação na educação inclusiva.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	Sim. Isso é comprovado por meio dos resultados obtidos nas avaliações.
P2	Sim, pois com estratégias adequadas osalunos evoluem. A professora relata que adquire materiais com recursos próprios e observa apenas resultados positivos.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

Ambas as docentes reconhecem resultados positivos, mencionando evolução observada e desempenho em avaliações.

Segundo Mantoan (2003), inclusão implica garantir aprendizagem efetiva e participação ativa. Contudo, Filho *et al.* (2024) destacam que a consolidação dessas práticas depende de suporte institucional e formação contínua.

Assim, os relatos indicam que, embora haja avanços perceptíveis, a sustentabilidade das práticas inclusivas exige estrutura mais ampla que ultrapasse o esforço individual.

4.5 Viabilidade da educação inclusiva no ensino de Biologia

Com o objetivo de compreender a percepção docente quanto à aplicabilidade da inclusão na disciplina, perguntou-se: "Em sua visão, a educação inclusiva na Biologia é viável no contexto real da sala de aula? Por quê?" As respostas constam no Quadro 5.

Quadro 5 – Percepção sobre o apoio institucional para a inclusão nas aulas de Biologia.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	Sim, pois a Biologia apresenta muitosconteúdos ilustrativos que podem ser relacionados à realidade vivenciada em sala de aula.
P2	Sim, assim como outras disciplinas, a Biologia favorece o uso de materiais visuais e táteis adaptados, sendo uma disciplina muito completa.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

As professoras consideram a inclusão viável, destacando o caráter ilustrativo, contextual e prático da disciplina.

Viana e Almeida (2024) defendem que o ensino de Ciências requer abordagens sensíveis às especificidades dos estudantes, enquanto Cairus (2020) ressalta o potencial das metodologias ativas na promoção da participação discente.

As falas sugerem que o potencial inclusivo da Biologia reside na multiplicidade de linguagens que a disciplina permite mobilizar, desde que mediadas com intencionalidade pedagógica.

4.6 Desafios na implementação das práticas inclusivas

Para identificar os principais entraves enfrentados, foi realizada a seguinte pergunta: "Quais são os principais desafios que você enfrenta para implementar práticas inclusivas nas aulas de Biologia?" As respostas encontram-se no Quadro 6.

Quadro 6 – Estratégias avaliativas adotadas para estudantes com NEE nas aulas de Biologia.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	Atualmente, não há grandes desafios, pois, o principal já foi superado com o uso da máquina digital de Braille.
P2	Quando o aluno chega à sala, muitas vezes com pouca base educacional, é um desafio iniciar o processo praticamente do zero.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

Os relatos revelam desafios estruturais e pedagógicos. Santos (2025) aponta que a ausência de formação específica compromete a adoção de metodologias acessíveis, enquanto Cruz *et al.* (2024) indicam que políticas inclusivas nem sempre são acompanhadas de condições concretas de implementação.

Observa-se que a inclusão demanda reorganização contínua do planejamento, especialmente diante da heterogeneidade dos níveis de aprendizagem.

4.7 Fortalecimento da educação inclusiva: recursos, formação e institucionalização

Com foco em perspectivas de aprimoramento, foram realizadas as seguintes perguntas: "O que você considera essencial para melhorar as práticas inclusivas no ensino de Biologia?" e

"Gostaria de acrescentar algo que considera importante para compreender a educação inclusiva no ensino de Biologia?" As respostas estão organizadas nos Quadros 7 e 8.

Quadro 7 – Percepção docente sobre a aprendizagem de estudantes com NEE nas aulas de Biologia.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	É necessário elaborar mais materiais táteis e outros recursos pedagógicos adaptados.
P2	Formação continuada e cursos de aperfeiçoamento para todos os funcionários da escola.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

Quadro 8 – Sugestões para o aprimoramento das práticas inclusivas no ensino de Biologia.

PROFESSORA	RESPOSTA
P1	Não.
P2	Que o planejamento seja mais direcionado à educação inclusiva e que existam recursos adequados desde a entrada do aluno na escola, pois a inclusão deve começar na porta.

Fonte: Pesquisa direta, 2025.

A análise integrada evidencia três dimensões estruturantes: ampliação de recursos adaptados, formação continuada e planejamento institucional desde o ingresso do estudante.

Barbosa e Nogueira (2024) ressaltam que o ensino de Ciências exige estratégias específicas de acessibilidade. Viana e Almeida (2024) reforçam que a formação docente contínua é condição indispensável para consolidação da inclusão.

A ideia de que "a inclusão deve começar na porta" aproxima-se das reflexões de Maia (2023) e Narciso *et al.* (2024), que compreendem a inclusão como processo sistêmico, coletivo e institucionalizado.

Dessa forma, os dados indicam que a efetivação da educação inclusiva no ensino de Biologia depende da articulação entre prática docente, suporte estrutural e compromisso político-pedagógico da escola.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou as práticas pedagógicas adotadas por docentes de Biologia no contexto da educação inclusiva, evidenciando que há comprometimento com a adaptação de estratégias e utilização de recursos diferenciados para atender estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE). Contudo, as adaptações ainda ocorrem, em grande parte, de forma pontual e dependente da iniciativa individual, indicando a necessidade de maior sistematização institucional.

Os desafios apontados, como insuficiência da formação inicial, necessidade de formação continuada e limitações estruturais, demonstram que a inclusão não pode ser atribuída exclusivamente ao professor, mas deve envolver políticas institucionais e reorganização pedagógica. Observou-se também que, embora haja flexibilização avaliativa, os modelos tradicionais ainda predominam, demandando ampliação da compreensão sobre avaliação inclusiva.

Apesar das limitações do estudo, especialmente quanto ao número de participantes, os resultados reforçam que a aprendizagem dos estudantes com NEE é possível quando barreiras pedagógicas são reduzidas. Conclui-se que a consolidação da inclusão no ensino de Biologia requer formação qualificada, apoio institucional e construção de uma cultura pedagógica efetivamente inclusiva.

REFERÊNCIAS

CAIRUS, R. J. dos R. **Atividades Práticas no Ensino de Biologia na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2020. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

CRUZ, N. A. da *et al.* Educação inclusiva: uma escola para todos. **Aracê**, São José dos Pinhais, v. 6, n. 2, p. 2690-2702, out. 2024. http://dx.doi.org/10.56238/arev6n2-134.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 01-13, 2008.

LEITE, G. V. M. de C.; DAINEZ, D. Ensino de Ciências da Natureza e recursos didático-pedagógicos no contexto da educação inclusiva: um estudo bibliográfico. **Revista Educação Especial**, v. 5, p. 1-23, 22 nov. 2022. http://dx.doi.org/10.5902/1984686x69720.

MAIA, C. R. Os desafios da inclusão escolar no acolhimento institucional de crianças e adolescentes. **Revista Educação Inclusiva**, v. 8, n. 1, p. 01-15, 2023.

MANTOAN, M. T. É. **Inclusão escolar:** o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

MARTINS, M. T. N. *et al.* Práticas pedagógicas inclusivas: estratégias para atender a diversidade. **Aracê**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 2, p. 5084-5101, fev. 2025. http://dx.doi.org/10.56238/arev7n2-033.

MELO, L. B. de; MONTENEGRO, R. K. A. Práticas pedagógicas inclusivas: desafios, estratégias e recursos para alunos com necessidades educacionais especiais. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação,** São Paulo, v. 11, n. 1, p. 715-732, jan. 2025. http://dx.doi.org/10.51891/rease.v11i1.17686.

NARCISO, R. *et al.* Inclusão escolar: desafios e perspectivas para uma educação mais equitativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 8, p. 713-728, ago. 2024. http://dx.doi.org/10.51891/rease.v10i8.15074.

PEREIRA, M. das G. da C. **A inclusão de alunos com transtorno do espectro autista no ensino de ciências e biologia**. 2025. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas – EaD) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2025.

UCHÔA, M. M. R.; CHACON, J. A. V. Educação Inclusiva e Educação Especial na perspectiva inclusiva. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 35, p. 1-18, nov. 2022. http://dx.doi.org/10.5902/1984686x69277.

VAZ, J. M. C. *et al.* Material didático para ensino de Biologia: possibilidades de inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 3, p. 81–104, 2012.

VIANA, R. S. de A.; ALMEIDA, D. H. de. Educação Inclusiva no ensino de Ciências e Biologia: uma perspectiva a partir da formação docente. **Research, Society and Development,** v. 13, n. 9, p. 1-7, set. 2024. http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v13i9.46948

CAPÍTULO 7

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS PARA CRIANÇAS COM AUTISMO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ESTRATÉGIAS E DESAFIOS DOCENTES

INCLUSIVE PEDAGOGICAL PRACTICES FOR CHILDREN WITH AUTISM IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION: TEACHING STRATEGIES AND CHALLENGES

Valéria Aparecida Moretti Lopes
Discente de pedagogia pelo Centro Universitário Faveni- Unifaveni. Atua na EMEI Padre Simon Azpeitia Perez. Pindorama, São Paulo, Brasil

Sandra Canal
Doutoranda Em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre-RS, Brasil. Docente - Centro Universitário Faveni- Unifaveni, Brasil

Karla Fernanda Wunder da Silva
Docente e pesquisadora do PPGEdu - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Porto Alegre – RS. Coordenadora do grupo de pesquisa sobre inclusão e Subjetividade (GPIS), Brasil

Andreia Mendes dos Santos
Docente e pesquisadora do PPGEDU/PPGCS- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Porto Alegre – RS. Bolsista de Produtividade CNPq. Coordenadora do grupo de estudos e pesquisa sobre Questões Sociais na Escola (QSE), Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1256



Resumo: O presente artigo tem como objetivo analisar práticas pedagógicas inclusivas e adaptações curriculares destinadas a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil, destacando estratégias aplicadas e desafios enfrentados pelos docentes no processo de inclusão escolar. A pesquisa foi desenvolvida por meio de abordagem qualitativa, utilizando metodologia bibliográfica e documental, fundamentada em livros, artigos científicos, dissertações e legislações recentes relacionadas à educação inclusiva e ao TEA. Os resultados evidenciaram que práticas como organização de rotinas estruturadas, uso de recursos visuais, adaptação de atividades lúdicas, mediação pedagógica e flexibilização curricular favorecem a participação, a socialização e a aprendizagem de crianças com TEA. Identificou-se, entretanto, que a efetivação dessas práticas enfrenta obstáculos significativos, especialmente relacionados à insuficiência de formação docente específica, à ausência de apoio institucional, à carência de recursos pedagógicos e à dificuldade de articulação entre escola, família e serviços especializados. Conclui-se que a inclusão escolar de crianças com TEA na Educação Infantil requer investimento contínuo em formação docente, planejamento pedagógico individualizado e suporte multidisciplinar, garantindo condições concretas para que a participação e o desenvolvimento infantil ocorram de forma equitativa e significativa no ambiente escolar.

Palavras-chave: Educação Infantil. Inclusão Escolar. Transtorno do Espectro Autista. Práticas Pedagógicas. Adaptação Curricular.

Abstract: This article aims to analyze inclusive pedagogical practices and curricular adaptations for children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in early childhood education, highlighting the strategies employed and the challenges faced by teachers during the school inclusion process. The research adopted a qualitative approach, utilizing a bibliographic and documentary methodology based on books, scientific articles, dissertations, and recent legislation regarding inclusive education and ASD. The results demonstrated that practices such as organizing structured routines, using visual aids, adapting play-based activities, providing pedagogical mediation, and allowing for curricular flexibility foster the participation, socialization, and learning of children with ASD. However, it was identified that the implementation of these practices faces significant obstacles, particularly regarding insufficient specialized teacher training, a lack of institutional support, a scarcity of pedagogical resources, and difficulties in coordinating efforts among schools, families, and specialized services. The study concludes that the school inclusion of children with ASD in early childhood education requires continuous investment in teacher training, individualized pedagogical planning, and multidisciplinary support, thereby ensuring concrete conditions for equitable and meaningful participation and child development within the school environment.

Keywords: Early Childhood Education. School Inclusion. Autism Spectrum Disorder. Pedagogical Practices. Curricular Adaptation.

1 INTRODUÇÃO

A inclusão escolar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil tem se consolidado como uma temática de grande relevância no cenário educacional brasileiro, especialmente diante do avanço das políticas públicas e da ampliação do debate sobre equidade no acesso ao ensino. O TEA é compreendido como uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por alterações na comunicação social e por padrões restritos e repetitivos de comportamento, manifestando-se de forma heterogênea e exigindo intervenções

educacionais específicas (Aragão, 2022). Nesse contexto, a Educação Infantil representa um espaço decisivo, pois constitui a etapa inicial de socialização escolar e desenvolvimento de habilidades essenciais para a aprendizagem.

A escola inclusiva, entretanto, não se limita ao acesso formal da criança ao ambiente escolar, exigindo práticas pedagógicas estruturadas, adaptações curriculares e mediações adequadas para garantir participação efetiva. Segundo Cunha (2020), a inclusão escolar requer reorganização metodológica e mudança na postura docente, pois as crianças com TEA demandam estratégias diferenciadas para desenvolver comunicação, autonomia e interação social. Desse modo, a atuação pedagógica na Educação Infantil deve considerar as particularidades do espectro e assegurar condições para que a criança esteja integrada às rotinas escolares, evitando processos de exclusão velada.

O fortalecimento dos marcos legais brasileiros voltados à proteção dos direitos das pessoas com TEA reforça a obrigatoriedade da inclusão e amplia a responsabilidade das instituições educacionais. A Lei nº 13.977/2020, ao instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, evidencia o reconhecimento jurídico das necessidades desse público e reforça a importância de políticas públicas inclusivas (Brasil, 2020). Apesar dos avanços normativos, persistem desafios na efetivação dessas garantias no cotidiano escolar, especialmente em contextos de Educação Infantil, nos quais o professor atua diretamente na mediação das primeiras experiências coletivas.

Diante desse cenário, o problema de pesquisa fundamenta-se na seguinte questão: quais são as principais estratégias pedagógicas inclusivas utilizadas na Educação Infantil para crianças com TEA e quais desafios docentes dificultam a efetivação dessas práticas? A literatura evidencia que, embora existam orientações pedagógicas e políticas inclusivas, ainda há lacunas relacionadas à formação docente, ao suporte institucional e à implementação consistente de adaptações curriculares (Lopes, 2022). Estudo de Lemos, Nunes e Salomão (2020) indica que as interações escolares podem ser comprometidas quando não há mediação adequada, o que evidencia a necessidade de aprofundar investigações sobre práticas inclusivas no contexto real das escolas.

Nesse sentido, este estudo tem como objetivo analisar práticas pedagógicas inclusivas e adaptações curriculares destinadas a crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil, destacando estratégias aplicadas e desafios enfrentados pelos docentes no processo de inclusão escolar. Considera-se que compreender tais práticas é essencial para qualificar o atendimento educacional, visto que o brincar e a mediação pedagógica constituem elementos centrais para o desenvolvimento infantil. Moura, Santos e Marchesini (2021) destacam que o brincar possui papel estruturante no desenvolvimento psicossocial, sendo indispensável para

promover interação e aprendizagem, o que reforça a relevância de estratégias inclusivas nesse campo.

A pesquisa será desenvolvida por meio de abordagem qualitativa, com base em estudo bibliográfico e documental, fundamentado em artigos científicos, livros, legislações e produções acadêmicas recentes. A análise será conduzida a partir da revisão crítica das contribuições teóricas relacionadas à inclusão de crianças com TEA, buscando sistematizar conceitos, estratégias e desafios identificados na literatura. Espera-se que o estudo contribua para ampliar a compreensão sobre práticas pedagógicas inclusivas na Educação Infantil, oferecendo subsídios para professores e gestores educacionais, além de fortalecer discussões acadêmicas sobre inclusão escolar e formação docente no contexto do TEA.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceituação do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Características na Primeira Infância

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é compreendido como uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por alterações persistentes na comunicação social e pela presença de comportamentos restritos e repetitivos. Trata-se de um espectro devido à ampla variabilidade de manifestações clínicas, que podem se apresentar, conforme o nível de suporte necessário. Essa heterogeneidade exige uma abordagem cuidadosa no campo educacional, especialmente na Educação Infantil, fase em que os sinais podem se tornar mais evidentes. A compreensão do TEA deve considerar aspectos biológicos, cognitivos e comportamentais, reconhecendo que não se trata de uma doença, mas de uma condição permanente. Essa perspectiva amplia as possibilidades de intervenção pedagógica e social, favorecendo práticas inclusivas desde os primeiros anos escolares (Aragão, 2022).

A literatura aponta que o TEA se manifesta precocemente, geralmente antes dos três anos de idade, sendo percebido por alterações no contato visual, na responsividade social e na linguagem. Muitas crianças apresentam dificuldades na interação com pares, preferindo atividades solitárias ou repetitivas, o que pode interferir na participação em brincadeiras coletivas. Segundo Cunha (2020), a identificação inicial dos sinais não depende exclusivamente da fala, pois existem indicadores comportamentais que se expressam na relação da criança com o ambiente e com as pessoas. O reconhecimento dessas características precoces tem grande relevância para o contexto educacional, pois a escola costuma ser um dos primeiros espaços sociais onde as diferenças se

tornam mais visíveis. Desse modo, o professor deve compreender tais manifestações como sinais de um desenvolvimento neurodivergente, não como desobediência ou falta de interesse.

Algumas crianças desenvolvem linguagem oral funcional, ainda que com dificuldades pragmáticas, enquanto outras podem não desenvolver fala ou utilizá-la de forma limitada. Estudo de Lemos, Nunes e Salomão (2020) indica que as dificuldades comunicativas frequentemente se refletem em interações escolares fragilizadas, especialmente em ambientes que exigem troca social constante. Gestos, expressões faciais e uso simbólico da linguagem também podem ser reduzidos ou utilizados de modo pouco convencional. Esse aspecto repercute diretamente na rotina pedagógica, exigindo estratégias de mediação que respeitem as particularidades de cada criança. Nesse cenário, torna-se essencial considerar a comunicação como um processo ampliado, envolvendo múltiplas formas de expressão.

As dificuldades de interação social constituem um dos critérios centrais do TEA e incluem limitações na reciprocidade socioemocional, na capacidade de iniciar ou manter interações e na compreensão de normas sociais implícitas. Crianças pequenas com TEA podem demonstrar pouco interesse em compartilhar experiências ou brincar de maneira colaborativa. Segundo Moura, Santos e Marchesini (2021), a interação social na infância está fortemente vinculada ao brincar, sendo este um espaço privilegiado para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e afetivas. Quando a criança apresenta barreiras na interação, o processo de socialização pode se tornar mais lento e complexo. Esse fator exige que o ambiente escolar promova oportunidades estruturadas e mediadas de convivência. A compreensão desses desafios favorece intervenções pedagógicas mais sensíveis e inclusivas.

Os comportamentos repetitivos e restritos, frequentemente observados no TEA, incluem movimentos estereotipados, apego excessivo a rotinas, interesses intensos e fixos, além de reações incomuns a estímulos sensoriais. Tais manifestações podem ser interpretadas de forma equivocada em espaços escolares que desconhecem as particularidades do espectro. Cunha (2020) afirma que a repetição, no caso do TEA, não deve ser vista apenas como um obstáculo, mas como uma forma de organização interna diante de estímulos que podem gerar ansiedade. Certas condutas repetitivas também podem funcionar como mecanismo de autorregulação emocional. Compreender essas expressões é essencial para evitar práticas punitivas ou excludentes no cotidiano escolar. Dessa forma, a escola precisa atuar como espaço de acolhimento e interpretação pedagógica das diferenças.

> A primeira infância representa uma fase decisiva para a observação e intervenção no TEA, pois o cérebro está em intenso desenvolvimento e apresenta alta plasticidade. Intervenções precoces tendem a favorecer ganhos significativos na comunicação,

> socialização e autonomia, especialmente quando integradas ao contexto familiar e escolar. (Neves, 2022, p.68).

A dimensão sensorial é amplamente discutida na literatura como um componente relevante do TEA, uma vez que muitas crianças apresentam hipersensibilidade ou hipossensibilidade a sons, texturas, luzes e estímulos corporais. Essas características podem gerar desconforto, irritabilidade e comportamentos de fuga em ambientes escolares, sobretudo quando o espaço não é adaptado. Aragão (2022) destaca que a compreensão do TEA exige uma leitura multidisciplinar, integrando aspectos clínicos e educacionais. A escola precisa reconhecer que certas reações da criança não são voluntárias, mas respostas a estímulos que provocam sobrecarga sensorial. Tal entendimento permite organizar rotinas mais previsíveis e ambientes menos agressivos. Estratégias simples, como controle de ruídos e oferta de espaços tranquilos, podem contribuir significativamente para o bem-estar e permanência escolar.

Existem crianças com alto desempenho cognitivo e dificuldades sociais marcantes, assim como crianças com comprometimentos mais globais que necessitam de suporte constante. Lopes (2022) aponta que professoras da Educação Infantil frequentemente relatam insegurança diante dessa diversidade de manifestações, sobretudo pela ausência de formação específica. Esse cenário evidencia que a conceituação do TEA deve ser acompanhada da compreensão de seus diferentes níveis de suporte. O reconhecimento dessa pluralidade reforça a necessidade de planejamento pedagógico flexível e centrado na individualidade. Assim, a escola precisa abandonar modelos homogêneos de aprendizagem e ampliar o olhar para trajetórias diversas.

A compreensão do TEA também deve considerar sua relação com processos de desenvolvimento socioemocional, uma vez que dificuldades de comunicação e interação podem gerar frustrações e barreiras de convivência. Em muitos casos, crises comportamentais não resultam de indisciplina, mas de dificuldades em expressar necessidades ou lidar com mudanças inesperadas. Segundo Lemos, Nunes e Salomão (2020), o ambiente escolar pode intensificar ou reduzir tais dificuldades dependendo da qualidade das interações estabelecidas. Uma abordagem educativa baseada na empatia e na observação do comportamento favorece a redução de conflitos e amplia as possibilidades de aprendizagem. O professor desempenha papel central nesse processo, pois atua como mediador da convivência e do desenvolvimento emocional. Desse modo, o TEA deve ser interpretado dentro de um contexto relacional, não apenas clínico.

A Educação Infantil, por ser um espaço de construção das primeiras experiências coletivas, possui papel essencial na identificação de sinais e na promoção do desenvolvimento de crianças com TEA. Interações estruturadas, brincadeiras mediadas e rotinas previsíveis podem contribuir para ampliar a participação e o engajamento infantil. Moura, Santos e Marchesini (2021) afirmam

que o brincar deve ser entendido como prática pedagógica central, sobretudo para crianças que apresentam dificuldades na comunicação e socialização. O reconhecimento do TEA na primeira infância não deve gerar rotulações, mas orientar práticas que garantam acessibilidade e inclusão real. Neves (2022) reforça que o desenvolvimento dessas crianças ocorre de modo possível e significativo quando há estratégias pedagógicas adaptadas e intencionalidade educativa. Assim, conceituar o TEA e compreender suas características iniciais constitui etapa indispensável para fundamentar intervenções inclusivas eficazes.

2.2 Inclusão Escolar na Educação Infantil: Fundamentos, Políticas Públicas e Marcos Legais

A Inclusão escolar na Educação Infantil constitui um princípio pedagógico e social que visa garantir a participação plena de todas as crianças no ambiente educacional, respeitando suas singularidades e assegurando igualdade de oportunidades. Esse conceito ultrapassa a simples matrícula de alunos público da Educação Especial, envolvendo condições concretas de acessibilidade, adaptação curricular e práticas pedagógicas equitativas. Segundo Cunha (2020), a inclusão exige mudança estrutural na escola, pois requer reorganização do espaço, das metodologias e das relações humanas. O processo inclusivo deve ser compreendido como compromisso ético e político, sustentado por direitos fundamentais. Essa perspectiva reforça que a diversidade não representa um problema, mas um elemento constitutivo do ambiente educativo. Assim, a Educação Infantil torna-se espaço decisivo para consolidar uma cultura inclusiva desde os primeiros anos.

O debate sobre inclusão na primeira infância relaciona-se diretamente ao reconhecimento da criança como sujeito de direitos e como protagonista do próprio desenvolvimento. Nesse sentido, políticas educacionais inclusivas buscam romper com modelos excludentes e segregadores historicamente presentes no sistema educacional brasileiro. Aragão (2022) destaca que o atendimento às crianças com TEA deve ocorrer em ambientes que favoreçam interações sociais e estimulem autonomia, respeitando suas necessidades específicas. A escola inclusiva deve promover pertencimento, garantindo que a criança não seja apenas inserida fisicamente, mas integrada socialmente e reconhecida em sua identidade. Esse processo implica a construção de práticas pedagógicas intencionais, sustentadas por fundamentos legais e científicos. A inclusão, portanto, deve ser interpretada como uma política de justiça social e de equidade educacional.

No Brasil, a legislação educacional tem avançado no reconhecimento do direito à escolarização inclusiva, especialmente após a consolidação das políticas públicas voltadas à Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva. Documentos normativos reforçam que a

escola regular deve ser o espaço prioritário de atendimento, sendo dever do Estado assegurar recursos, serviços e apoios necessários. A criação de instrumentos legais específicos para pessoas com TEA fortalece o reconhecimento institucional das necessidades desse público. Esse avanço evidencia que a inclusão não se limita a diretrizes pedagógicas, mas constitui uma obrigação jurídica. A Educação Infantil, nesse contexto, deve se adequar para atender crianças com deficiência e transtornos do desenvolvimento, garantindo sua permanência e participação ativa. Assim, a legislação torna-se base estruturante para ações escolares concretas (Brasil, 2020).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), instituídas pela Resolução CNE/CEB nº 5 de 2009, constituem importante referência para a organização pedagógica das instituições que atendem crianças de zero a cinco anos. O documento estabelece princípios, fundamentos e orientações para o desenvolvimento das práticas educativas nessa etapa da educação básica, enfatizando o respeito à diversidade e à singularidade das crianças. As DCNEI afirmam que a Educação Infantil deve promover experiências que favoreçam a convivência, a interação e a construção de vínculos sociais, elementos essenciais para o desenvolvimento infantil.

No contexto da educação inclusiva, as DCNEI reforçam que todas as crianças têm direito à participação plena nas atividades escolares, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sociais. O documento orienta que as instituições de Educação Infantil organizem ambientes educativos acessíveis e acolhedores, capazes de atender às necessidades de crianças com deficiência ou transtornos do desenvolvimento, incluindo aquelas com Transtorno do Espectro Autista. Dessa forma, as diretrizes contribuem para orientar práticas pedagógicas inclusivas que valorizem o brincar, a interação e o desenvolvimento integral.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, constitui um importante instrumento jurídico voltado à garantia de direitos e à promoção da igualdade de oportunidades. No campo educacional, a legislação estabelece que a educação inclusiva é um direito fundamental, assegurando às pessoas com deficiência acesso, permanência, participação e aprendizagem em instituições de ensino regulares. A lei determina que o sistema educacional deve oferecer condições adequadas de acessibilidade, recursos pedagógicos e apoio especializado para atender às necessidades educacionais específicas.

No caso de crianças com Transtorno do Espectro Autista, a Lei Brasileira de Inclusão reforça a responsabilidade das instituições educacionais em garantir práticas pedagógicas adaptadas e ambientes escolares acessíveis. A legislação também destaca a importância da formação docente e da articulação entre escola, família e serviços especializados, de modo a promover o desenvolvimento integral dos estudantes. Dessa forma, a LBI fortalece o compromisso

institucional com a construção de uma educação infantil inclusiva, orientada pelos princípios da equidade, da participação e do respeito à diversidade.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017 para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, constitui um dos principais referenciais normativos que orientam a organização do currículo escolar no Brasil. O documento estabelece direitos de aprendizagem e desenvolvimento que devem ser garantidos a todas as crianças, enfatizando princípios de equidade, inclusão e respeito à diversidade. Na Educação Infantil, a BNCC define que o processo educativo deve assegurar experiências que promovam o desenvolvimento integral, contemplando aspectos cognitivos, sociais, emocionais e culturais. Nesse contexto, a inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista exige que as práticas pedagógicas sejam organizadas de modo a favorecer a participação ativa de todos os estudantes nas experiências educativas.

A BNCC também destaca que a organização pedagógica deve considerar as singularidades de cada criança, reconhecendo diferentes ritmos e formas de aprendizagem. Dessa forma, o documento reforça que o planejamento docente deve ser flexível e orientado por princípios de acessibilidade curricular, garantindo condições para que crianças com deficiência ou transtornos do desenvolvimento participem das atividades propostas. No caso de crianças com TEA, essa orientação implica o uso de estratégias diferenciadas, como recursos visuais, mediação pedagógica e adaptação de atividades lúdicas, de modo que os direitos de aprendizagem previstos na BNCC sejam efetivamente assegurados.

> O marco legal referente ao TEA ganhou maior visibilidade com a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, reforçada posteriormente por legislações complementares. A Lei nº 13.977/2020 instituiu a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, instrumento que facilita o acesso a direitos e serviços públicos, ampliando a visibilidade social desse grupo (Brasil, 2020, p. 15).

O Decreto nº 12.686/2025, posteriormente alterado e complementado pelo Decreto nº 12.773/2025, reforça o compromisso do Estado brasileiro com a garantia do direito à educação inclusiva, assegurando aos estudantes público da Educação Especial, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA), o acesso, a participação, a permanência e a aprendizagem nas classes comuns do ensino regular. Os decretos reafirmam a necessidade de oferta de recursos de acessibilidade, apoios especializados e estratégias pedagógicas que promovam a eliminação de barreiras educacionais, fortalecendo a construção de sistemas educacionais inclusivos e equitativos.

Nesse contexto, os decretos destacam a importância da articulação entre os serviços de apoio e as práticas pedagógicas desenvolvidas nas instituições de ensino, de modo a favorecer o desenvolvimento integral dos estudantes. Entre essas ações, destaca-se o Atendimento Educacional

Especializado (AEE), compreendido como um serviço que complementa e suplementa o processo de escolarização, contribuindo para a identificação e a organização de recursos pedagógicos e de acessibilidade adequados às necessidades dos estudantes.

No âmbito da Educação Infantil, as diretrizes estabelecidas pelos Decretos nº 12.686/2025 e nº 12.773/2025 reforçam a necessidade de garantir ambientes inclusivos, acolhedores e acessíveis às crianças com TEA, por meio de práticas pedagógicas que favoreçam a interação social, a comunicação, o brincar e o desenvolvimento integral. Dessa forma, os decretos contribuem para orientar a implementação de ações educacionais comprometidas com a valorização da diversidade e com a efetivação do direito à educação para todos.

As políticas educacionais inclusivas também se apoiam em princípios internacionais que orientam o direito à educação para todos. A compreensão contemporânea de inclusão envolve o rompimento com práticas de segregação e a promoção de um modelo pedagógico centrado na diversidade. Cunha (2020) afirma que a inclusão requer planejamento e formação docente contínua, pois as demandas apresentadas pelas crianças com TEA são complexas e variáveis.

A Educação Infantil, por ser etapa inicial da educação básica, exige estratégias que valorizem o brincar, a interação e o desenvolvimento global. A ausência de apoio institucional e recursos pedagógicos pode comprometer a efetivação da inclusão, transformando-a em mera formalidade. Portanto, políticas públicas devem ser acompanhadas de ações concretas, com financiamento e suporte técnico adequado.

A escola inclusiva depende de um conjunto de adaptações estruturais e organizacionais, incluindo acessibilidade física, adequações pedagógicas e estratégias de acompanhamento individualizado. A inclusão na Educação Infantil demanda atenção à rotina, ao ambiente sensorial e à mediação de interações sociais, pois são fatores determinantes para o desenvolvimento infantil. Segundo Lemos, Nunes e Salomão (2020), as relações estabelecidas na escola podem ampliar ou restringir as possibilidades de interação de crianças com TEA. Essa realidade exige que a instituição escolar assuma papel ativo na construção de vínculos e oportunidades. O ambiente educativo precisa ser compreendido como espaço de desenvolvimento social e emocional, não apenas acadêmico. Dessa forma, inclusão passa a significar garantia de participação efetiva em todas as atividades escolares.

Muitos profissionais relatam falta de formação específica, ausência de equipe multidisciplinar e carência de materiais adaptados, o que limita a implementação de práticas inclusivas consistentes. Lopes (2022) destaca que professoras da Educação Infantil frequentemente enfrentam dificuldades em conciliar as demandas do currículo com as necessidades de crianças com TEA, especialmente em turmas numerosas. Esse cenário revela que a legislação, embora avançada,

ainda encontra obstáculos no plano prático. A inclusão escolar exige investimento institucional, reorganização pedagógica e apoio técnico especializado. Sem tais condições, há risco de exclusão velada, mesmo com matrícula garantida. Logo, políticas públicas precisam ser acompanhadas de ações de fortalecimento da escola.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) constitui um dos principais mecanismos previstos nas políticas públicas brasileiras para apoiar o processo inclusivo, atuando de forma complementar à escolarização regular. Mesmo na Educação Infantil, o suporte especializado pode contribuir para a construção de estratégias pedagógicas mais eficazes, respeitando as necessidades individuais da criança. Segundo Neves (2022), a aprendizagem de crianças com TEA exige práticas estruturadas e intencionais, articuladas com intervenções adequadas ao desenvolvimento infantil. O AEE deve atuar como suporte técnico e pedagógico, orientando adaptações curriculares e recursos de acessibilidade. Essa articulação favorece o trabalho docente e amplia as possibilidades de participação da criança. Assim, a inclusão não depende apenas da sala regular, mas de uma rede de apoio integrada.

A dimensão pedagógica da inclusão na Educação Infantil requer metodologias que priorizem a interação e a experiência concreta, considerando o brincar como eixo central do processo educativo. Crianças com TEA podem apresentar dificuldades na brincadeira simbólica e na socialização, tornando necessária a mediação planejada do professor. Moura, Santos e Marchesini (2021) afirmam que o brincar possui função estruturante no desenvolvimento psicossocial, sendo indispensável para estimular comunicação e vínculos sociais. A escola deve garantir que o brincar seja acessível e adaptado, promovendo experiências que respeitem limites sensoriais e comportamentais. A inclusão se concretiza quando a criança participa ativamente das atividades coletivas e encontra espaço para se expressar. Portanto, políticas públicas e marcos legais devem se traduzir em práticas pedagógicas fundamentadas e coerentes.

O debate sobre inclusão também envolve a compreensão de que a escola deve atuar como espaço de garantia de direitos e de combate às desigualdades. A legislação brasileira reconhece que crianças com TEA possuem direito à educação inclusiva, sem discriminação, devendo receber suporte adequado para seu desenvolvimento integral. O reconhecimento jurídico do TEA fortalece políticas de proteção e amplia a responsabilidade institucional das redes de ensino. A construção de uma escola inclusiva demanda compromisso coletivo, envolvendo gestores, professores, famílias e políticas públicas intersetoriais. Esse processo requer mudanças culturais e organizacionais, pois a inclusão não é um evento isolado, mas uma prática contínua. Dessa forma, fundamentos legais e políticas educacionais devem ser compreendidos como instrumentos essenciais para consolidar uma educação infantil democrática, acessível e socialmente justa (Brasil, 2020).

2.3 Práticas Pedagógicas Inclusivas e Adaptações Curriculares para Crianças com TEA

Práticas pedagógicas inclusivas para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Infantil exigem planejamento intencional e organização de estratégias que respeitem as singularidades do desenvolvimento infantil. O processo de inclusão deve considerar que cada criança apresenta formas distintas de comunicação, interação e aprendizagem, o que demanda ações pedagógicas flexíveis e adaptadas. Segundo Cunha (2020), o professor precisa compreender que a aprendizagem de crianças com TEA ocorre por meio de estímulos estruturados e mediação constante, evitando improvisações que dificultem a participação escolar. O ambiente educativo deve ser organizado para reduzir barreiras, garantindo previsibilidade e segurança emocional. Assim, a prática inclusiva não se limita ao atendimento individual, mas envolve a construção de um espaço escolar acessível e acolhedor. Essa perspectiva amplia o entendimento de que ensinar crianças com TEA requer metodologias diferenciadas e sensíveis.

> O processo de ensino-aprendizagem no TEA deve considerar formas alternativas de comunicação e modos diferenciados de expressão, valorizando progressos individuais. O currículo precisa ser compreendido como instrumento flexível, que pode ser reorganizado conforme o ritmo e o perfil cognitivo da criança. Dessa forma, o planejamento pedagógico deve estabelecer metas realistas, mantendo o foco no desenvolvimento global. Estratégias como atividades fragmentadas e sequenciais podem favorecer maior compreensão e participação. (Neves, 2022, p. 76)

O uso de recursos visuais é amplamente reconhecido como ferramenta eficaz no trabalho com crianças com TEA, pois favorece a organização da rotina e auxilia na compreensão de instruções. Quadros de atividades, pictogramas e sequências ilustradas contribuem para reduzir ansiedade e facilitar transições entre tarefas. Segundo Aragão (2022), intervenções baseadas em comunicação visual ampliam as possibilidades de autonomia, uma vez que ajudam a criança a antecipar ações e compreender expectativas. Essa organização é especialmente relevante na Educação Infantil, etapa em que a rotina possui grande impacto no comportamento e no engajamento. O uso de imagens também pode favorecer a participação em brincadeiras e atividades coletivas. Assim, recursos visuais devem ser incorporados ao planejamento como instrumentos pedagógicos permanentes, não apenas como apoio eventual.

A mediação pedagógica é elemento central nas práticas inclusivas, pois envolve a atuação ativa do professor para favorecer interações sociais e participação no grupo. Crianças com TEA podem apresentar dificuldades em compartilhar objetos, iniciar diálogos e compreender regras sociais implícitas, exigindo intervenções intencionais. Estudo de Lemos, Nunes e Salomão (2020) indica que a qualidade das interações escolares influencia diretamente o desenvolvimento social dessas crianças. O professor, ao organizar atividades colaborativas e promover situações mediadas de convivência, contribui para ampliar vínculos e habilidades sociais. Nesse contexto, estratégias

como brincadeiras dirigidas e jogos cooperativos tornam-se recursos relevantes. A inclusão se fortalece quando o docente compreende que a socialização é construída gradualmente, por meio de experiências significativas.

O brincar constitui eixo estruturante da Educação Infantil e deve ser planejado de forma inclusiva para atender crianças com TEA. Muitas vezes, essas crianças apresentam dificuldades no brincar simbólico e na interação espontânea, necessitando de apoio para compreender regras e participar do grupo. Moura, Santos e Marchesini (2021) afirmam que o brincar favorece o desenvolvimento psicossocial, sendo essencial para estimular comunicação, expressão emocional e construção de vínculos. A escola deve oferecer brincadeiras adaptadas, respeitando preferências sensoriais e interesses específicos da criança. A inclusão, nesse sentido, não exige a eliminação das diferenças, mas a valorização da participação em atividades lúdicas possíveis. A mediação docente pode transformar o brincar em oportunidade pedagógica estruturada, favorecendo avanços no desenvolvimento infantil.

Estratégias de ensino estruturado também se destacam como práticas pedagógicas relevantes para crianças com TEA, especialmente por promoverem previsibilidade e organização. A divisão de tarefas em etapas menores, com objetivos claros, contribui para facilitar a compreensão e reduzir frustrações. Cunha (2020) destaca que a estruturação do ambiente e das atividades reduz comportamentos disruptivos e amplia a atenção da criança, pois favorece segurança e clareza. A organização do espaço físico da sala também é determinante, sendo recomendável delimitar áreas para diferentes tipos de atividades, como leitura, brincadeiras e alimentação. Essa organização favorece a autonomia e estimula a compreensão da rotina. Assim, o ensino estruturado pode ser compreendido como prática inclusiva que beneficia não apenas crianças com TEA, mas todo o grupo.

O trabalho pedagógico inclusivo deve considerar adaptações na avaliação, reconhecendo que crianças com TEA podem expressar aprendizagem de maneiras distintas das formas tradicionais. A avaliação na Educação Infantil já possui caráter formativo e contínuo, sendo ainda mais necessária uma observação sistemática e individualizada no caso do TEA. Neves (2022) afirma que a aprendizagem dessas crianças pode ser evidenciada por avanços graduais na comunicação, na interação e na autonomia, exigindo registros pedagógicos detalhados. Dessa forma, o professor precisa utilizar instrumentos avaliativos qualitativos, como relatórios descritivos, portfólios e registros fotográficos. A avaliação deve servir para reorganizar práticas e orientar intervenções futuras, não para classificar a criança. Esse processo fortalece a inclusão ao reconhecer o desenvolvimento como trajetória singular e contínua.

A parceria entre escola e família é considerada fundamental no processo de inclusão, pois contribui para alinhar estratégias pedagógicas e fortalecer intervenções consistentes. Crianças com TEA frequentemente necessitam de rotinas previsíveis, o que torna importante que escola e família compartilhem informações e construam acordos de acompanhamento. Lopes (2022) aponta que a participação familiar favorece maior compreensão do perfil comportamental da criança, contribuindo para o planejamento pedagógico mais assertivo. A comunicação entre professor e responsáveis pode auxiliar no monitoramento de progressos e dificuldades, evitando interpretações equivocadas. A escola deve atuar como espaço de diálogo, valorizando o conhecimento que a família possui sobre a criança. Assim, práticas inclusivas tornam-se mais eficazes quando há cooperação entre os diferentes contextos de desenvolvimento infantil.

O apoio institucional e a atuação interdisciplinar também são componentes importantes para efetivar adaptações curriculares e práticas pedagógicas inclusivas. A inclusão escolar exige suporte técnico, materiais adequados e orientação especializada para que o professor consiga planejar estratégias consistentes. Segundo Aragão (2022), o TEA deve ser compreendido a partir de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo educação, saúde e assistência social. A atuação de profissionais como psicopedagogos, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos pode contribuir para orientar intervenções educacionais e ampliar recursos pedagógicos. O Atendimento Educacional Especializado, quando articulado com a sala regular, fortalece o planejamento inclusivo e amplia o potencial de aprendizagem. Essa integração permite que adaptações curriculares sejam elaboradas de forma mais eficaz e fundamentada.

O desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas para crianças com TEA demanda formação docente contínua, pois exige conhecimentos específicos sobre desenvolvimento infantil, comportamento e estratégias educacionais adaptadas. A inclusão não se sustenta apenas na boa vontade do professor, mas na construção de competências profissionais voltadas ao planejamento, mediação e avaliação. Cunha (2020) afirma que a escola precisa investir em formação e suporte para evitar que a inclusão se torne superficial ou excludente. A utilização de recursos visuais, rotinas estruturadas, brincadeiras mediadas e adaptações curriculares deve ser compreendida como parte do cotidiano escolar. Lemos, Nunes e Salomão (2020) indicam que interações positivas e intencionais favorecem avanços significativos na socialização e no desenvolvimento. Dessa forma, práticas pedagógicas inclusivas e adaptações curriculares configuram-se como instrumentos indispensáveis para garantir o direito à aprendizagem e à participação plena de crianças com TEA na Educação Infantil.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos permitiram compreender que a inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista na Educação Infantil depende diretamente da adoção de práticas pedagógicas inclusivas e de adaptações curriculares planejadas, capazes de favorecer a participação e o desenvolvimento integral. Verificou-se que estratégias como organização de rotinas estruturadas, uso de recursos visuais, mediação docente e atividades lúdicas adaptadas contribuem significativamente para ampliar a interação social, a comunicação e a aprendizagem dessas crianças. Dessa forma, o objetivo geral do estudo foi alcançado, pois foi possível identificar as principais práticas inclusivas utilizadas no contexto escolar e analisar os desafios enfrentados pelos professores no processo de ensino.

A análise também evidenciou que os desafios docentes estão relacionados, principalmente, à insuficiência de formação específica, à falta de apoio institucional, à ausência de recursos pedagógicos adequados e à dificuldade de articular as demandas individuais da criança com o planejamento coletivo da turma. Nesse sentido, a hipótese inicial foi confirmada, pois a efetivação da inclusão escolar ainda encontra obstáculos que comprometem sua realização plena, mesmo diante dos avanços legais e das diretrizes educacionais vigentes. O problema de pesquisa foi respondido ao demonstrar que as estratégias inclusivas existem e são reconhecidas como necessárias, porém sua aplicação ainda ocorre de maneira desigual, exigindo investimentos contínuos em formação e suporte pedagógico.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o fato de a pesquisa ter sido baseada em revisão bibliográfica e documental, não contemplando investigação de campo, o que restringe a análise de realidades específicas de escolas e práticas docentes concretas. Recomenda-se que estudos futuros realizem pesquisas empíricas em instituições de Educação Infantil, incluindo entrevistas com professores, gestores e famílias, além de observações em sala de aula, para aprofundar a compreensão sobre os desafios cotidianos da inclusão. Conclui-se que este trabalho pode contribuir para reflexões acadêmicas e práticas educacionais, oferecendo subsídios teóricos relevantes para fortalecer políticas inclusivas e aprimorar o atendimento educacional de crianças com TEA na Educação Infantil.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, G. F. (org.). **Transtorno do espectro autista: concepção atual e multidisciplinar na saúde** [livro eletrônico]. Campina Grande: Editora Amplla, 2022. 114 p. ISBN 978-65-5381-038-9. Disponível em: https://ampllaeditora.com.br/books/2022/07/TranstornoEspectroAutista.pdf. Acesso em: 6 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 1 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação**. Conselho Nacional de Educação**. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília, DF: MEC/CNE, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br. Acesso em: 1 jun. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.977, de 8 de janeiro de 2020**. Altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, para instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CIPTEA). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 9 jan. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13977.htm. Acesso em: 6 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 12.686, de 2025. Dispõe sobre a garantia do direito à educação inclusiva e estabelece diretrizes para a oferta de apoio, acessibilidade e Atendimento Educacional Especializado aos estudantes público da Educação Especial. Brasília, DF: Presidência da República, 2025.Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2025/decreto-12686-20-outubro-2025-798166-normaatualizada-pe.pdf. Acesso em: 6 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 12.773, de 2025. Altera e complementa o Decreto nº 12.686, de 2025, que dispõe sobre a garantia do direito à educação inclusiva e o fortalecimento das políticas educacionais inclusivas. Brasília, DF: Presidência da República, 2025.Disponivel em: https://www.estadao.com.br/blogs/vencer-limites/wp-content/uploads/sites/189/2025/12/decretono12773de8dedezembrode2025decretono12_091220255824.pdf. Acesso em: 6 fev. 2026.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. Rio de Janeiro: Wak, 2020.

LEMOS, E. L. M. D.; NUNES, L. L.; SALOMÃO, N. M. R. Transtorno do Espectro Autista e interações escolares: sala de aula e pátio. ***Revista Brasileira de Educação Especial,*** Bauru, v. 26, n. 1, p. 69–84, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/s1413-65382620000100005.

LOPES, V. A. **A criança com transtorno do espectro autista na educação infantil: o que revelam as professoras e a legislação?** 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) — Instituto Federal Goiano, Urutaí, 2022. Disponível em: https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/3142/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20de%20Mestrado%20Vanessa%20de%20Araujo%20Lopes.pdf. Acesso em: 6 fev. 2026.

MOTA, C. **Autismo na educação infantil: um estudo sobre a interação social e a inclusão escolar**. Curitiba: Appris, 2021.

MOURA, A. M.; SANTOS, B. M. L.; MARCHESINI, A. L. S. O brincar e sua influência no desenvolvimento psicossocial em crianças com Transtorno do Espectro Autista. ***Cadernos de***

***Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*,** São Paulo, v. 21, n. 1, p. 24–38, 2021. DOI: https://doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v21n1p24-38.

NEVES, K. C. S. **Transtorno do espectro autista e o processo de ensino aprendizagem**. *In:* ARAGÃO, G. F. (org.). *Transtorno do espectro autista: concepção atual e multidisciplinar na saúde* [livro eletrônico]. Campina Grande: Editora Amplla, 2022. p. 66–77. DOI: https://doi.org/10.51859/amplla.tea2232-5. Disponível em: https://ampllaeditora.com.br/books/2022/07/TranstornoEspectroAutista.pdf. Acesso em: 6 fev. 2026.

ROSA, C. *et al.* Autismo e inclusão escolar: desafios e estratégias pedagógicas para um ensino equitativo e inclusivo. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS**, 2025. *Anais*… [S. l.]: Even3, 2025. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/v-congresso-internacional-de-educacao-e-tecnologias-491445/1014795-autismo-e-inclusao-escolar--desafios-e-estrategias-pedagogicas-para-um-ensino-equitativo-e-inclusivo/. Acesso em: 6 fev. 2026.

SILVA, A. C.; CÓRDOVA, V. L. Inclusão na Educação Infantil: relato de experiência docente. ***Aletheia*,** Canoas, v. 39, n. 120, 2022. DOI: https://doi.org/10.51207/2179-4057.20220040. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/v39n120/v39n120a08.pdf. Acesso em: 6 fev. 2026.

CAPÍTULO 8

INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO BRASIL: UM PANORAMA SOBRE BARREIRAS, METODOLOGIAS E LACUNAS DE PESQUISA

SCHOOL INCLUSION OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) IN BRAZIL: AN OVERVIEW OF BARRIERS, METHODOLOGIES, AND RESEARCH GAPS

Cláudia Gomes da Silva
Graduada em Pedagogia- Centro Universitário Faveni- Unifaveni. Atua na Escola Municipal Cantinho do Saber, em Inhumas, Goiás, Brasil

Gutenberg de Lima Marques
Doutor e Mestre em Música pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor efetivo na rede municipal de ensino de Natal/RN. Docente - Centro Universitário Faveni- Unifaveni, Brasil

Sandra Canal
Doutoranda Em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre-RS, Brasil. Docente - Centro Universitário Faveni- Unifaveni, Brasil

Andreia Mendes dos Santos
Docente e pesquisadora PPGEDU/PPGCS- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Porto Alegre – RS. Bolsista de Produtividade CNPq. Coordenadora do grupo de estudos e pesquisa sobre Questões Sociais na Escola (QSE), Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1257



Resumo: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) constitui uma condição do neurodesenvolvimento que impacta a comunicação e a interação social, trazendo desafios relevantes ao contexto educacional. No Brasil, embora haja avanços legais que garantem o direito à educação inclusiva, sua efetivação ainda enfrenta dificuldades. Este estudo tem como objetivo apresentar um panorama da inclusão escolar de estudantes com TEA na Educação Básica brasileira, identificando barreiras, metodologias e lacunas de pesquisa. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, com análise de produções científicas publicadas entre 2015 e 2025, em bases como Google Scholar e SciELO. Os resultados evidenciam que a insuficiente da formação docente, as dificuldades de adaptação curricular e a escassez de recursos institucionais configuram-se como principais entraves. Em contrapartida, destacam-se práticas como mediação docente, flexibilização curricular, uso de recursos visuais e tecnologias assistivas, além do trabalho colaborativo entre escola e família como aspectos a serem valorizados. Conclui-se que, apesar dos avanços, ainda há carência de estudos que validem estratégias aplicáveis à prática, sendo necessário ampliar pesquisas empíricas e investimentos na formação continuada, a fim de fortalecer uma educação inclusiva efetiva e equitativa.

Palavras-chave: Inclusão escolar. Transtorno do Espectro Autista. Práticas pedagógicas. Educação inclusiva.

Abstract: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition that affects communication and social interaction, posing significant challenges within the educational context. In Brazil, despite legal advancements guaranteeing the right to inclusive education, its effective implementation still faces difficulties. This study aims to provide an overview of the school inclusion of students with ASD in Brazilian basic education, identifying barriers, methodologies, and research gaps. Methodologically, this is a qualitative bibliographic study involving the analysis of scientific literature published between 2015 and 2025 in databases such as Google Scholar and SciELO. The results indicate that insufficient teacher training, difficulties with curricular adaptation, and a scarcity of institutional resources constitute the primary obstacles. Conversely, practices such as teacher mediation, curricular flexibility, the use of visual aids and assistive technologies, and collaborative work between schools and families stand out as aspects to be valued. It is concluded that, despite progress, there remains a lack of studies validating strategies applicable to practice; thus, expanding empirical research and investment in continuing education is essential to strengthen effective and equitable inclusive education.

Keywords: School inclusion. Autism Spectrum Disorder. Pedagogical practices. Inclusive education.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), definido pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) (APA, 2014) como uma condição do neurodesenvolvimento que compromete a comunicação e a interação social, tem se apresentado com crescente complexidade no contexto educacional. A prevalência do TEA tem se mostrado significativa alta. Estimativas apontam que a ocorrência média é de 1 caso a cada 31 nascimentos, segundo dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos (Bertaglia, 2022), evidenciando o crescimento expressivo desse público no contexto escolar. No Brasil, dados do IBGE indicam que

aproximadamente 2,4 milhões de pessoas possuem diagnóstico de autismo, reforçando a necessidade de políticas e práticas educacionais inclusivas.

No Brasil, o direito à educação inclusiva para pessoas com TEA é garantido por legislações como a Lei nº 12.764, de 2012, e a Lei nº 13.146, de 2015, que asseguram o acesso ao ensino comum e ao Atendimento Educacional Especializado (AEE). Esse contexto reforça a necessidade de aprofundar a compreensão acerca das práticas inclusivas no ambiente escolar (Brasil, 2012; 2015).

A relevância social e educacional desta pesquisa se evidencia na urgência de qualificar o processo de escolarização de estudantes com TEA. Estudos apontam desafios recorrentes, como a insuficiente formação dos docentes, a dificuldade de adaptação curricular e as -dificuldades dos sujeitos com TEA nas interações sociais (Lopes; Telaska, 2022). Além disso, a participação da família, muitas vezes atravessada por desconhecimento ou dificuldades em lidar com o diagnóstico, também pode constituir um entrave à efetivação da inclusão (Oliveira, 2020). Nesse sentido, a superação dessas barreiras demanda a construção de estratégias pedagógicas que promovam ambientes mais acolhedores e favoreçam o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes (Almeida, 2022).

No campo da Educação Especial e Inclusiva, destacam-se lacunas tanto na produção científica quanto na prática pedagógica. A escassez de estudos que abordem a realidade concreta da inclusão (Strieder, 2023), aliada à necessidade de investigações que aprofundem estratégias metodológicas eficazes em áreas específicas, como a Educação Física (Rêgo et al., 2025), evidencia a pertinência de ampliar o conhecimento na área. Dessa forma, este estudo busca oferecer um panorama que contribua para a formulação de políticas educacionais e para o fortalecimento da formação docente.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa dialoga com abordagens como a perspectiva histórico-cultural, que enfatiza a interação social e a mediação como elementos fundamentais para o desenvolvimento de crianças com deficiência (Ratuchne; Barby, 2023). Além disso, contribui para o avanço da produção científica ao sistematizar conhecimentos e fomentar reflexões sobre a inclusão escolar. Para a pesquisadora, o estudo também representa um processo formativo, ao desenvolver competências de análise e síntese em uma temática de elevada relevância social.

Diante desse cenário, a questão que orienta esta pesquisa é: quais são as principais barreiras, metodologias e lacunas de pesquisa relacionadas à inclusão escolar de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação básica brasileira?

Assim, o objetivo geral consiste em apresentar um panorama fundamentado sobre a inclusão escolar de estudantes com TEA no Brasil, identificando barreiras, metodologias e recursos

pedagógicos, bem como apontando lacunas e perspectivas futuras de pesquisa, de modo a subsidiar ações e reflexões voltadas ao aprimoramento das práticas inclusivas.

Para atingir esse objetivo, definem-se como objetivos específicos: (1) identificar e descrever as principais barreiras à inclusão escolar de estudantes com TEA no Brasil; (2) apresentar metodologias e recursos pedagógicos utilizados no processo de inclusão; e (3) apontar lacunas e perspectivas futuras de pesquisa na área.

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza bibliográfica, fundamentado em Gil (2002), com abordagem qualitativa. O levantamento foi realizado nas bases Google Scholar e SciELO, a partir de descritores relacionados à inclusão de estudantes com TEA. Foram analisadas produções publicadas entre 2015 e 2025, incluindo artigos, dissertações e documentos oficiais. Os dados foram organizados e analisados por meio de categorização temática, visando identificar barreiras, metodologias e lacunas no campo da inclusão escolar.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Principais barreiras à inclusão de estudantes com TEA

A inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Educação Básica brasileira enfrenta múltiplos desafios, amplamente evidenciados na literatura acadêmica. Nesse contexto, Strieder (2023, p. 191) afirma que "os sistemas de educação que permeiam o nosso país carecem de estrutura e profissional qualificado para atender de forma adequada a sujeitos que apresentam especificidades como o TEA", evidenciando a expressiva carência de recursos estruturais e humanos no cenário educacional.

Entre os principais entraves, destaca-se a formação docente, uma vez que muitos professores relatam não se sentirem preparados para lidar com as demandas da inclusão escolar (Lopes; Telaska, 2022).

Nessa mesma direção, Vasconcellos, Rahme e Gonçalves (2020) ressaltam que:

> Outro aspecto que representou um empecilho à escolarização técnica desse jovem refere-se à falta de conhecimento anterior dos docentes sobre o TEA e a inexperiência em lecionar para estudantes com essa condição, mesmo no caso dos professores cuja formação acadêmica incluía a licenciatura. (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020, p. 560).

Essa análise evidencia a limitação tanto no conhecimento teórico quanto na experiência prática dos educadores, mesmo entre aqueles com formação superior. Tal lacuna formativa gera insegurança quanto às formas de atuação, à escolha de metodologias e ao apoio efetivo à aprendizagem dos estudantes (Lopes; Telaska, 2022). A insuficiência de conhecimentos prévios

sobre o TEA, aliada à pouca vivência com esse público, configura-se como um obstáculo significativo à inclusão (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020).

Outro aspecto relevante refere-se às adaptações curriculares. A dificuldade em flexibilizar o currículo e desenvolver atividades estruturadas que atendam simultaneamente estudantes com TEA e os demais estudantes da turma constitui uma barreira recorrente (Strieder, 2023). Nesse cenário, os professores enfrentam desafios na elaboração de estratégias pedagógicas e na seleção de recursos que favoreçam uma inclusão efetiva (Lopes; Telaska, 2022).

Além disso, a rigidez curricular, em muitos casos, compromete a necessária articulação entre ensino e aprendizagem. Soma-se a isso a escassez de estímulos à interação social mediada entre os estudantes, bem como a ausência de estratégias voltadas à comunicação alternativa, como o uso de pictogramas e tecnologias assistivas, o que impacta diretamente as possibilidades de comunicação e participação desses estudantes. O despreparo das equipes escolares para lidar com dificuldades da linguagem oralizada ou não, impacta com frequência, o envolvimento pleno do estudante com TEA nas atividades escolares (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020).

Em alguns contextos, observa-se ainda a rejeição por parte dos colegas (Miyashiro; Salerno, 2021), situação que pode ser agravada por barreiras atitudinais, como preconceito, estigmatização e expectativas reduzidas quanto às capacidades desses estudantes. A ausência de empatia e de compreensão acerca das diferenças nas maneiras de ser e estar contribui para a manutenção dessas dificuldades, muitas vezes invisibilizadas no cotidiano escolar.

A carência de políticas institucionais consolidadas também se apresenta como um entrave relevante, uma vez que a falta de diretrizes claras compromete a efetividade das ações inclusivas. Ademais, ambientes escolares desorganizados e marcados por excesso de estímulos sonoros podem provocar sobrecarga sensorial, dificultando o acesso e a permanência dos estudantes com TEA. Soma-se a isso a insuficiência de profissionais de apoio, como mediadores, psicopedagogos e especialistas em comunicação alternativa, cuja atuação é essencial para o atendimento individualizado. A burocracia, por sua vez, também interfere na contratação desses profissionais (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020).

Outro fator a ser considerado diz respeito às barreiras familiares e sociais. A participação limitada das famílias, muitas vezes decorrente da falta de orientação ou da própria resistência institucional à aproximação, bem como a desinformação da comunidade escolar sobre o TEA, constituem obstáculos recorrentes e ainda pouco problematizados.

Por fim, questões relacionadas ao diagnóstico, como a demora na realização de avaliações e a resistência familiar em aceitar o diagnóstico, dificultam o planejamento e a implementação de intervenções adequadas (Strieder, 2023). Diante desse panorama, observa-se que os desafios

estruturais, pedagógicos e sociais ainda restringem a efetividade da inclusão escolar de estudantes com TEA no Brasil. A insuficiência de formação docente, as limitações na adaptação curricular e a escassez de recursos institucionais evidenciam a necessidade de ações integradas e urgentes.

Nesse sentido, torna-se imprescindível investir em formação continuada, infraestrutura e na consolidação de políticas públicas que garantam, de fato, o direito à educação inclusiva. A compreensão desses desafios constitui um passo fundamental para a promoção de avanços concretos no processo de inclusão escolar.

2.2 Metodologias e recursos para o ensino de estudantes com TEA

O processo de escolarização de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode ser potencializado por meio da adoção de práticas pedagógicas e intervenções específicas. Dentre essas, destaca-se a mediação docente como elemento central, na medida em que o professor atua como facilitador das interações entre o estudante com TEA e os demais colegas, favorecendo a participação e a inclusão no ambiente escolar (Lopes; Telaska, 2022).

Nesse contexto, torna-se essencial que o docente desenvolva uma postura sensível e atenta às manifestações do estudante, considerando que muitas interações ocorrem de forma sutil e demandam observação qualificada (Rêgo et al., 2025). Além disso, o professor desempenha papel fundamental na construção de um ambiente acolhedor, promovendo atividades que integrem estudantes com e sem deficiência (Miyashiro; Salerno, 2021).

Outro aspecto relevante refere-se às adaptações curriculares, que se configuram como estratégias indispensáveis para favorecer a aprendizagem. A flexibilização da organização curricular, incluindo ajustes na carga de disciplinas e na progressão por área de conhecimento, contribui para valorizar os avanços individuais dos estudantes. Da mesma forma, os processos avaliativos podem ser adaptados, por meio da simplificação de enunciados e da utilização de questões mais objetivas (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020).

Sobre a relevância dessas adequações, os autores afirmam:

> Os resultados deste estudo indicam, ainda, que adequações na temporalidade dos currículos e dos planos de ensino, a adoção de procedimentos didáticos diversificados, que articulem a teoria com situações práticas e utilizem uma linguagem objetiva podem tornar o processo educativo mais acessível aos jovens com autismo (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020, p. 565).

Esse trecho evidencia a necessidade de adequar tanto o ritmo quanto as formas de apresentação dos conteúdos às especificidades dos estudantes com TEA. Nesse sentido, a

elaboração de planos de ensino individualizados, bem como a adaptação de materiais didáticos, configura-se como estratégias fundamentais para favorecer a aprendizagem (Strieder, 2023).

O trabalho colaborativo também se destaca como elemento essencial no processo inclusivo. A articulação entre equipe gestora, professores, profissionais de apoio e famílias contribui para a ampliação da acessibilidade no contexto educacional. O compartilhamento de experiências e a construção coletiva de estratégias pedagógicas qualificam as práticas educativas (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020). Além disso, o fortalecimento do papel das famílias, por meio do seu empoderamento, possibilita maior engajamento na busca por soluções frente aos desafios enfrentados (Lopes; Telaska, 2022).

Adicionalmente, estratégias didáticas específicas têm demonstrado eficácia no atendimento às necessidades desses estudantes.

Nesse contexto, Ratuchne e Barby destacam que as principais práticas envolvem:

> Como resultados, as principais práticas abordadas e/ou indicadas que se relacionaram com a temática investigada foram: a interação social e dialógica com os pares ou adultos; o brincar, a imaginação e os jogos simbólicos; a valorização do trabalho compartilhado e colaborativo; as práticas de aceitação e respeito às diferenças, com vistas a promover a linguagem oral e escrita, as expressões, a autonomia e a alteridade para estudantes com TEA (Ratuchne; Barby, 2023, p. 4).

A referida citação explicita um conjunto diversificado de práticas que favorecem o desenvolvimento social e cultural dos estudantes, em consonância com a perspectiva histórico-cultural. Destacam-se, nesse contexto, a interação social mediada e dialógica com pares e adultos, o brincar, a imaginação e os jogos simbólicos como elementos centrais para a aprendizagem. Soma-se a isso a valorização do trabalho colaborativo, o incentivo às atividades que envolvem linguagem oral e escrita e a promoção de atitudes pautadas no respeito às diferenças, aspectos que contribuem significativamente para o desenvolvimento integral dos estudantes com TEA (Ratuchne; Barby, 2023).

O uso de analogias vinculadas a situações concretas, a adoção de instruções diretas e a redução de estímulos distratores configuram-se como estratégias que potencializam o processo de aprendizagem. A oferta de monitoria individualizada também se mostra relevante, ao possibilitar a adequação do ritmo de ensino às necessidades específicas de cada estudante (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020).

No que se refere aos recursos pedagógicos, destaca-se a importância de instrumentos que organizem e estruturem a aprendizagem, como agendas visuais, quadros de rotina e pictogramas. O uso de tecnologias assistivas, a exemplo de tablets com aplicativos de Comunicação Aumentativa

e Alternativa (CAA), amplia as possibilidades de comunicação e interação. As histórias sociais, por sua vez, contribuem para a compreensão de normas e comportamentos esperados em diferentes contextos. Além disso, estratégias de natureza sensorial, como espaços de regulação, materiais táteis, fones abafadores de ruído e bolas terapêuticas, são fundamentais para promover a autorregulação emocional e o bem-estar no ambiente escolar (Nascimento; Chagas; Chagas, 2021).

Dessa forma, a adoção de metodologias e recursos pedagógicos adequados constitui elemento indispensável para a efetivação da inclusão de estudantes com TEA. A mediação docente, as adaptações curriculares e o uso de estratégias didáticas específicas contribuem para tornar o ensino mais acessível e significativo. Ao mesmo tempo, tais práticas fortalecem a construção de uma cultura inclusiva, comprometida com os princípios da equidade e da educação democrática. Nesse sentido, torna-se fundamental ampliar os investimentos em pesquisas que possibilitem a consolidação e o aprimoramento dessas abordagens no contexto educacional.

2.3 Lacunas e perspectivas futuras para a pesquisa sobre inclusão de estudantes com TEA

A produção científica acerca da inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino básico brasileiro, embora tenha avançado nos últimos anos, ainda apresenta lacunas significativas que apontam para a necessidade de aprofundamento investigativo. Entre essas lacunas, destaca-se a limitada quantidade de estudos disponíveis, evidenciando uma produção ainda incipiente sobre a temática. Tal cenário reforça a necessidade de ampliação das pesquisas, especialmente aquelas voltadas ao planejamento e à implementação de práticas inclusivas mais consistentes e eficazes (Lopes; Telaska, 2022).

Nesse sentido, Lopes e Telaska (2022), afirmam:

> Considerando o objetivo do presente estudo, conclui-se que há poucas publicações sobre o assunto, o questionamento sobre inclusão das crianças com TEA no âmbito escolar ainda carece de mais investigações, a fim de planejar e implementar práticas inclusivas promissoras que possam gerar contribuições (2022, p. 432).

Reforça-se a compreensão de que a área ainda se encontra em processo de consolidação, demandando uma base investigativa mais consistente que subsidie a formulação de intervenções efetivas. Evidencia-se, portanto, a necessidade de avançar para além de abordagens centradas no diagnóstico clínico, priorizando a aplicabilidade prática das estratégias inclusivas. A limitação no volume de publicações compromete a disseminação do conhecimento e dificulta a consolidação de práticas pedagógicas fundamentadas em evidências, o que indica a importância de estudos que sistematizem e aprofundem o saber já produzido.

Nessa perspectiva, uma das direções promissoras refere-se ao aprofundamento das investigações sobre práticas pedagógicas inclusivas de caráter cultural e sobre adaptações curriculares (Ratuchne; Barby, 2023). Torna-se imprescindível um olhar mais analítico sobre as estratégias metodológicas que podem ser mobilizadas pelos docentes para a construção de ambientes escolares efetivamente inclusivos. Parte da produção científica ainda apresenta lacunas ao não explicitar ou detalhar suficientemente tais estratégias (Rêgo et al., 2025).

Corroborando essa discussão, Rêgo *et al.* (2025) ressaltam a necessidade de pesquisas que aprofundem o exame das estratégias metodológicas aplicáveis em sala de aula, de modo a garantir a efetivação da inclusão. Esse aspecto é central, pois a identificação, descrição e sistematização de práticas bem-sucedidas são fundamentais para que professores possam replicá-las e adaptá-las a diferentes contextos educacionais.

A efetivação de uma educação inclusiva enfrenta desafios significativos, especialmente em razão da escassez de estudos que detalhem estratégias práticas para o cotidiano escolar. Essa limitação fragiliza o embasamento teórico-metodológico dos profissionais da educação, evidenciando a urgência de pesquisas que não apenas identifiquem, mas também validem e descrevam, de forma sistemática, práticas pedagógicas aplicáveis, contribuindo para a formação continuada docente (Rêgo *et al.*, 2025). Ademais, a literatura aponta para a necessidade de investigações mais específicas, com foco em adolescentes e adultos com TEA, abrangendo aspectos como a transição para o mercado de trabalho (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020), bem como a coleta de dados mais detalhados sobre o perfil dos estudantes, incluindo nível de ensino, faixa etária e defasagem escolar (Strieder, 2023).

Outra vertente relevante diz respeito à validação e atualização de abordagens teóricas, como a discussão sobre a substituição da noção de "níveis de gravidade" por "níveis de suporte" na avaliação do TEA, além da necessidade de revisão contínua das terminologias empregadas tanto na legislação quanto na produção acadêmica (Strieder, 2023). Também se destaca a importância de ampliar investigações sobre a aplicabilidade das intervenções em diferentes contextos educacionais, especialmente diante da escassez de estudos sobre a inclusão no Ensino Superior e sobre a relação entre o TEA e o desenvolvimento psicomotor, social e afetivo em componentes curriculares como a Educação Física (Rêgo *et al.*, 2025). Soma-se a isso a necessidade de compreender os impactos da pandemia de Covid-19 nas práticas pedagógicas direcionadas a esse público (Lopes; Telaska, 2022).

Diante desse cenário, observa-se que a pesquisa sobre a inclusão de estudantes com TEA no ensino básico brasileiro ainda enfrenta desafios expressivos, marcados pela limitação de estudos, pela necessidade de aprofundamento das práticas pedagógicas e pela demanda por atualização conceitual. Tais lacunas evidenciam a urgência de investigações que integrem teoria e prática,

contribuindo para o desenvolvimento de abordagens mais eficazes e contextualizadas. O fortalecimento dessa base científica mostra-se essencial para a consolidação de uma educação verdadeiramente inclusiva, capaz de atender às especificidades dos estudantes com TEA e promover a equidade no contexto educacional.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura revisada evidencia convergências significativas no que se refere ao reconhecimento das barreiras estruturais e pedagógicas que dificultam a inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto educacional brasileiro. Nesse sentido, Strieder (2023), Lopes e Telaska (2022) e Vasconcellos, Rahme e Gonçalves (2020) apontam, de forma recorrente, a precariedade da infraestrutura escolar e a insuficiência na formação docente como entraves centrais à efetivação das práticas inclusivas. De modo complementar, os autores também destacam a necessidade de adaptações curriculares, incluindo flexibilizações no tempo e nos processos avaliativos, como estratégias fundamentais para atender às especificidades dos estudantes com TEA.

Outro aspecto amplamente ressaltado refere-se à importância do trabalho colaborativo entre escola, família e profissionais de apoio, considerado elemento essencial para ampliar as condições de acessibilidade e favorecer a permanência e o desenvolvimento dos estudantes no ambiente escolar (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020; Lopes; Telaska, 2022). Ademais, observa-se consenso quanto à relevância de metodologias que priorizem a interação social e o uso de atividades lúdicas como instrumentos pedagógicos que potencializam a comunicação, a autonomia e a participação dos estudantes (Ratuchne; Barby, 2023).

Apesar dessas convergências, a literatura também revela divergências quanto à aplicabilidade prática das estratégias inclusivas. Strieder (2023) enfatiza a ausência de políticas públicas mais claras e efetivas como principal obstáculo, enquanto Lopes e Telaska (2022) atribuem maior peso à escassez de pesquisas empíricas que subsidiem a prática docente. Por sua vez, Vasconcellos, Rahme e Gonçalves (2020) destacam o déficit na formação dos professores, inclusive entre aqueles com formação inicial em licenciatura, relativizando a centralidade das normativas legais. Tais divergências podem ser compreendidas à luz dos diferentes enfoques metodológicos adotados pelos estudos analisados, que incluem desde análises de políticas públicas (Strieder, 2023), revisões de literatura (Lopes; Telaska, 2022) até investigações de natureza empírica (Vasconcellos; Rahme; Gonçalves, 2020).

Dessa forma, as distintas perspectivas estrutural, científica e prática contribuem para uma compreensão mais abrangente do fenômeno da inclusão, ao mesmo tempo em que evidenciam a

necessidade de articulação entre esses diferentes níveis de análise. De modo geral, os estudos demonstram coerência ao relacionar fundamentos teóricos e evidências empíricas, reforçando a importância de práticas inclusivas orientadas por evidências científicas. Contudo, observa-se que a literatura ainda pode avançar no detalhamento da aplicabilidade das estratégias propostas, bem como na incorporação de indicadores que permitam avaliar sua viabilidade e efetividade em contextos educacionais diversos.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa analisou a inclusão escolar de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto brasileiro, com ênfase na identificação de barreiras, na sistematização de metodologias pedagógicas e na problematização das lacunas que ainda dificultam a consolidação de práticas inclusivas efetivas. Os resultados evidenciam que, embora haja avanços no campo das políticas públicas e no reconhecimento do direito à educação inclusiva, persistem entraves significativos de natureza estrutural, pedagógica e institucional. Destacam-se, nesse cenário, a insuficiência na formação docente, as limitações na adaptação curricular e a escassez de recursos educacionais, fatores que comprometem a efetividade das práticas inclusivas.

Adicionalmente, constatou-se que a produção acadêmica, embora crescente, ainda apresenta fragilidades no que se refere à proposição e validação de metodologias aplicáveis à realidade escolar, sobretudo em áreas específicas como a Educação Física e o Ensino Superior. Tal lacuna evidencia a necessidade de investigações mais aprofundadas, que articulem teoria e prática e ofereçam subsídios concretos para a atuação docente.

No que tange às limitações do estudo, ressalta-se que a natureza bibliográfica da pesquisa impossibilita a verificação empírica das estratégias analisadas, restringindo a generalização dos achados. Ainda assim, o estudo contribui ao organizar e problematizar o conhecimento existente, oferecendo uma base teórica consistente para futuras investigações.

Diante disso, recomenda-se que pesquisas posteriores priorizem estudos de campo, capazes de avaliar, em contextos reais, a efetividade das práticas inclusivas. Sugere-se, ainda, a ampliação do escopo investigativo para bases internacionais, bem como o aprofundamento de temáticas relacionadas à formação docente continuada, à transição de estudantes com TEA para o Ensino Superior e ao ingresso no mundo do trabalho. A validação de metodologias e recursos pedagógicos em diferentes contextos educacionais mostra-se igualmente necessária.

Por fim, reforça-se que o avanço rumo a uma educação verdadeiramente inclusiva depende da articulação entre produção científica, políticas públicas e práticas pedagógicas, de modo a

garantir não apenas o acesso, mas a permanência e o desenvolvimento pleno dos estudantes com TEA.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. A. **TEA: os desafios da inclusão escolar**. Guarujá, SP: Científica Digital, 2022. E-book. Disponível em: https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-5360-045-4.pdf. Acesso em: 15 ago. 2025.

American Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais:** *DSM-5*. Porto Alegre: Artmed. 2014.

BERTAGLIA, B. Uma a cada 44 crianças é autista, segundo CDC. ***Autismo e Realidade*****,** 2022. Disponível em: https://autismoerealidade.org.br/2022/02/04/uma-a-cada-44-criancas-e-autista-segundo-cdc/. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 14 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 14 ago. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022:** pessoas com deficiência e pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/. Acesso em: 1 jun. 2026.

LOPES, D. A.; TELASKA, T. S. Inclusão de crianças com transtorno do espectro autista: revisão sistemática da literatura. **Revista Psicopedagogia**, v. 39, n. 120, p. 425–437, 2022. DOI: https://doi.org/10.51207/2179-4057.2022004034.

MIYASHIRO, N. V. L.; SALERNO, M. B. Aluno com deficiência visual e autismo: um estudo de caso das interações nas aulas de educação física. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada,** Marília, v. 22, n. 1, p. 127–142, 2021. DOI: https://doi.org/10.36311/2674-8681.2021.v22n1.p127-142.

NASCIMENTO, F. C.; CHAGAS, G. S.; CHAGAS, F. S. As tecnologias assistivas como forma de comunicação alternativa para pessoas com transtorno do espectro autista. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 16, 2021. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/16/as-tecnologias-assistivas-como-forma-de-comunicacao-alternativa-para-pessoas-com-transtorno-do-espectro-autista. Acesso em: 15 ago. 2025.

OLIVEIRA, J. J. M. Intervenção implementada pelos pais e empoderamento parental no transtorno do espectro autista. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 24, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/2175-35392020218432.

RATUCHNE, P. A. O.; BARBY, A. P. O. M. Educação inclusiva para crianças com TEA na perspectiva histórico-cultural: estudo de revisão. **Revista Cocar**, n. esp. 19, p. 1–16, 2023. Disponível em: https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar. Acesso em: 14 ago. 2025.

RÊGO, M. S. A. et al. **A inclusão do aluno autista nas aulas de educação física no ensino básico: revisão sistemática**. *SciELO Preprints*, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10997. Disponível em: https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/10997. Acesso em: 15 ago. 2025.

STRIEDER, R. I. Estudantes com transtorno do espectro autista em escolas municipais. **Revista Psicopedagogia**, v. 40, n. 122, p. 191–203, 2023. DOI: https://doi.org/10.51207/2179-4057.20230017.

VASCONCELLOS, S. P.; RAHME, M. M. F.; GONÇALVES, T. G. G. L. Transtorno do espectro autista e práticas educativas na educação profissional. **Revista Brasileira de Educação Especial,** Bauru, v. 26, n. 4, p. 555–570, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0060.

CAPÍTULO 9

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM PÓS-GRADUAÇÃO NAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS: ABORDAGEM APLICADA EM UMA DISCIPLINA DE REDAÇÃO CIENTÍFICA

INTERDISCIPLINARY TRAINING IN POSTGRADUATE ENVIRONMENTAL SCIENCES: AN APPLIED APPROACH IN A SCIENTIFIC WRITING COURSE

Wedson Medeiros Silva Souto
Professor doutor do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Docente vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Teresina, Piauí, Brasil

Patrícia Maria Martins Nápolis
Professor doutora do Colegiado de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Docente vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Teresina, Piauí, Brasil

Elais do Nascimento Santos
Licenciada em Educação do Campo (Ciências da Natureza) pela UFPI, é aluna do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI. Teresina, Piauí, Brasil.

Francisco Eduardo dos Santos Sousa
Licenciado em Ciências Biológicas e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFPI, é aluno do Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI. Teresina, Piauí, Brasil

Isac Santana Menezes
Licenciado em Ciências Biológicas, é aluno do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, Piauí, Brasil

João Vitor de Sena Matos
Licenciado em Ciências Biológicas, é aluno do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, Piauí, Brasil

João Vitor Dutra de Lima Pereira
Licenciado em Ciências da Natureza, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, é aluno do Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, Piauí, Brasil

Mateus Gomes Diniz
Licenciado em Ciências Biológicas, é aluno do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil

Raissa Maria da Silva Cruz
Licenciada em Ciências da Natureza pela UFPI, é discente do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI. Teresina, Piauí, Brasil

Rosiane de Sousa Carvalho
Licenciada em Geografia e Bacharela em Moda, Design e Estilismo pela UFPI, é discente do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI. Teresina, Piauí, Brasil

Samaira Cristina Souza Chagas
Bacharela em Administração de Empresas pela Faculdade das Atividades Empresariais de Teresina, é aluna do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI. Teresina, Piauí, Brasil

Vick Mariana Santos Rocha
Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação do Piauí, é aluna do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, Piauí, Brasil

Victor Augusto Araújo de Jesus
Licenciado em Geografia pela UFPI, é aluno do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI. Teresina, Piauí, Brasil.

Tiago Lemos Silva
Licenciado em Ciências da Natureza pela UFPI, é aluno do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI. Teresina, Piauí, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1258



Resumo: Este artigo analisa a implementação da disciplina de Escrita Científica semi-intensiva no Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI (MDMA-UFPI), estruturada com base em metodologias ativas, pesquisa empírica em campo e produção de artigos em nível de mestrado acadêmico. A disciplina foi concebida para responder a lacunas formativas agravadas no pós-pandemia, como heterogeneidade teórico-metodológica, dificuldades argumentativas e escassez de experiências centradas na escrita acadêmica. Utilizando metodologias ativas aplicadas às etnociências e etnobiologia, além de uma matriz SWOT para avaliar pontos fortes e oportunidades de melhoria, a proposta articulou teoria, prática de campo e escrita orientada. Os resultados indicaram evolução significativa na capacidade dos discentes de planejar, executar e comunicar pesquisas interdisciplinares, com a produção de três artigos originais sobre etnobiologia e etnoecologia em comunidades próximas à Floresta Nacional de Palmares. A experiência evidenciou avanços no letramento acadêmico, na autonomia investigativa e na compreensão da relação entre métodos e argumentação científica, demonstrando que formatos integrados de ensino podem fortalecer expressivamente a pós-graduação interdisciplinar.

Palavras-chave: Escrita científica. Pós-graduação. Interdisciplinaridade. Etnobiologia. Formação acadêmica.

Abstract: This article examines the implementation of a semi-intensive Scientific Writing course within the Master of Science course in Development and Environment at the Federal University of Piauí (MDMA-UFPI), structured around active learning methodologies, empirical field research, and the production of submission-ready manuscripts. The course was designed to address training gaps intensified by the post-pandemic context, including heterogeneous theoretical-methodological backgrounds, difficulties in argumentative organization, and limited writing-centered formative experiences. Active methodologies applied to ethnosciences and ethnobiology were combined with a SWOT matrix to identify strengths and guide structural improvements. Results demonstrated significant progress in students' ability to plan, conduct, and communicate interdisciplinary research, culminating in three original articles on ethnobiology and ethnoecology developed in communities surrounding the Palmares National Forest. The integration of theory, field practice, and guided writing promoted advances in academic literacy, investigative autonomy, and a deeper understanding of the relationship between scientific methods and argumentation. The findings suggest that integrated formative approaches can meaningfully strengthen scientific production and interdisciplinary graduate education at MDMA-UFPI.

Keywords: Scientific writing. Graduate studies. Interdisciplinary. Scientific training. Ethnobiology.

1 INTRODUÇÃO

O domínio da escrita científica é um componente essencial da formação de pesquisadores, não apenas como ferramenta de comunicação, mas como prática cognitiva, epistêmica e social que estrutura o próprio fazer científico (Albuquerque, 2014; G. Volpato; Barreto, 2014). Diversos estudos evidenciam que a capacidade de produzir textos acadêmicos claros, logicamente articulados e metodologicamente fundamentados constitui um marcador crítico de maturidade investigativa em programas *stricto sensu*, sendo ao mesmo tempo uma das habilidades em que estudantes ingressantes apresentam maiores fragilidades (Moreira; Corrêa, 2024; Wessling *et al.*, 2023). A literatura contemporânea entende a escrita científica como um processo complexo que envolve competências de leitura crítica, formulação de perguntas relevantes, estruturação de argumentos,

manejo metodológico e consciência ética, exigindo ambientes pedagógicos intencionais e estratégias didáticas específicas para seu desenvolvimento (Cruz *et al.*, 2023; Köpeczi-Bócz, 2025). A competência na escrita é, frequentemente, o determinante para a evolução na carreira acadêmica, a obtenção de financiamentos e a legitimação dos resultados perante a comunidade científica (Marinho *et al.*, 2021; Paul *et al.*, 2021).

No contexto brasileiro, tais desafios são agravados por lacunas históricas no ensino de metodologia científica e por modelos curriculares que raramente incorporam disciplinas de escrita no início da pós-graduação. Uma percepção comum entre docentes vinculados às pós-graduações é que parte dos estudantes inicia uma pós-graduação *stricto sensu*, sobretudo em nível de mestrado, com repertório limitado de práticas de escrita científica e reduzida familiaridade com gêneros acadêmicos interdisciplinares. Consequentemente isto compromete a autonomia investigativa e o ritmo de produção científica (Soares; Fernandes, 2022). Esse cenário repercute de forma ainda mais acentuada em programas interdisciplinares, como aqueles orientados às ciências ambientais, em que a articulação de referenciais teóricos, epistemológicos e metodológicos exige um nível elevado de integração e clareza argumentativa (Pereira Júnior *et al.*, 2022).

Além de desafios organizativos intrínsecos à maioria das pós-graduações brasileiras (e.g., inexistência de disciplinas apropriadas de redação científica ou de projetos/metologia que contemplem redação científica e tópicos de lógica e crítica do pensamento científico), o cenário educacional recente impôs barreiras adicionais a esse processo formativo. A pandemia de COVID-19, que forçou a adoção global do Ensino Remoto Emergencial (ERE), impactou significativamente o engajamento discente e a qualidade do aprendizado. Estudos indicam que, embora o conteúdo teórico tenha sido mantido em muitas instâncias, houve prejuízos notáveis na interação interpessoal, na condução de projetos práticos e na motivação dos estudantes, gerando lacunas na formação de competências complexas como a escrita científica (Natucci; Borges, 2021). Esse fenômeno reflete-se na percepção ampla de aumento das dificuldades operacionais das atividades dos estudantes de graduação e pós-graduação e consequente redução qualitativa na capacidade de letramento acadêmico no período pandêmico e imediatamente pós-pandêmico (Barboza *et al.*, 2025; Corrêa *et al.*, 2022), possivelmente agravada por macrofatores socioeconômicos e políticos que afetaram a educação superior no Brasil entre 2018 e 2022 (Santos *et al.*, 2020).

O Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (MDMA-UFPI) exemplifica em parte tal realidade. Desde 2021, parte dos docentes do MDMA-UFPI têm observado dificuldades crescentes entre ingressantes no tocante ao letramento acadêmico, especialmente na produção de textos científicos com rigor lógico, consistência

metodológica e precisão conceitual. Tal percepção converge com análises nacionais as quais evidenciam que a pandemia afetou não apenas o volume de atividades acadêmicas, mas também dimensões afetivas e cognitivas essenciais à escrita científica, como motivação, autoconfiança, estabilidade emocional e capacidade de concentração (Barboza *et al.*, 2025, p. 202; Corrêa *et al.*, 2022) — fatores também reconhecidos como gatilhos de bloqueios de escrita na pós-graduação (Rahmat, 2020; T. L. Rocha; Bezerra, 2023).

Essas fragilidades, quando não enfrentadas de forma sistemática, repercutem negativamente na formação do pós-graduando, atrasam sua produção científica e comprometem a qualidade dos produtos finais dos programas, incluindo dissertações e artigos. Diante desse panorama, a literatura destaca a importância de que cursos de graduação e de pós-graduação ofereçam disciplinas formais de escrita científica como estratégia de nivelamento, planejamento pedagógico estratégico, acolhimento acadêmico e fortalecimento do processo formativo (Bressan & Oliveira, 2025; Moore & Chaisson, 2022; Owen *et al.*, 2023). A ausência de disciplinas obrigatórias de redação científica na grade curricular é por frequência um agravante aos jovens pesquisadores em formação (Bressan; Oliveira, 2025). Diagnósticos curriculares em cursos da área da saúde e interdisciplinares, por exemplo, revelam que a metodologia de pesquisa é frequentemente abordada sob uma ótica procedimental e normativa, negligenciando a lógica do pensamento científico e a estatística, o que compromete a formação de pesquisadores competitivos (Castro *et al.*, 2023; Soares; Fernandes, 2022).

Considerando o exposto, nosso artigo relata a experiência da criação e implementação da disciplina "Introdução à Escrita Científica com Ênfase em Meio Ambiente e Sociedade", ofertada como Tópico Especial no MDMA-UFPI no final de 2024. A disciplina foi desenhada para preencher a lacuna de formação em redação científica, utilizando uma abordagem prática que integrou a execução de projetos na Unidade de Conservação Floresta Nacional de Palmares à redação estruturada de artigos científicos. O objetivo deste trabalho é analisar a eficácia dessa intervenção pedagógica na formação discente e no incremento da produção científica do programa, bem como realizar um diagnóstico estratégico da disciplina e do contexto de redação científica no MDMA-UFPI através da aplicação da Matriz SWOT. A hipótese central é que a implementação de uma disciplina estruturada com base na lógica científica e em metodologias ativas, mesmo em formato semi-condensado, é capaz de mitigar os déficits de escrita pós-pandemia, resultando em produtos competitivos para publicação e fornecendo subsídios estratégicos (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) para a institucionalização da disciplina no currículo do MDMA-UFPI.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Design da disciplina e metas

A disciplina *Introdução à Escrita Científica com Ênfase em Meio Ambiente e Sociedade* foi ofertada no semestre 2025.1 do MDMA-UFPI, com carga horária de 45 horas, seguindo integralmente o Plano de Ensino aprovado. A estrutura pedagógica articulou teoria, prática de escrita e execução de projetos em campo, alinhando-se a abordagens que concebem a escrita científica como prática epistêmica e social, demandando múltiplas etapas de reflexão, planejamento, produção textual e revisão colaborativa, tal como sugerem Wessling *et al.* (2023) e Moreira e Correia (2024).

A estrutura da disciplina também incorporou princípios de desenvolvimento de competências comunicativas e a metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Projetos (*Project-Based Learning* – PBL, sigla em inglês) sob uma ótica construtivista para mitigar lacunas de formação dos discentes prévias a entrada na pós-graduação. Estes modelos demonstram que projetos investigativos, oficinas estruturadas e atividades de escrita incremental resultam em avanços significativos na proficiência de universitários, sobretudo pós-graduandos (Bressan; Oliveira, 2025; Cruz *et al.*, 2023; Natucci; Borges, 2021; Owen *et al.*, 2023).

Assim, a disciplina foi estruturada nas seguintes partes:

(1) *Formação teórico-prática (semi-condensada em março e abril de 2025) contemplando:* O papel da escrita na comunicação científica. Princípios da escrita científica: clareza, precisão, objetividade, concisão. Ética na escrita científica: plágio, autoria, integridade dos dados. Noções para elaboração de um projeto de pesquisa competitivo com foco em Ciências Ambientais. Estrutura de Artigos Científicos (IMRaD): Introdução (Contextualização, problema de pesquisa, objetivos e hipóteses), Métodos: Descrição detalhada da coleta e análise de dados, bem como aspectos éticos (com exemplos práticos de estudos em Meio Ambiente e Sociedade), Resultados: Apresentação clara e objetiva dos resultados (uso de tabelas, gráficos e figuras). Discussão: Interpretação dos resultados, comparação com a literatura, limitações do estudo e implicações práticas. Coleta e Análise de Dados (Prática de Campo): Tipos de dados (quantitativos e qualitativos) e métodos de coleta (questionários, entrevistas, observação participante, análise documental, análise laboratorial); Técnicas básicas de análise de dados (estatística descritiva, análise de conteúdo, análise de discurso). Apresentação de resultados: elaboração de tabelas, gráficos e figuras (com foco em dados de Meio Ambiente e Sociedade). Redação e Revisão: Estilo científico: uso da norma culta da língua, vocabulário técnico, citações e referências. Revisão e edição: como identificar e corrigir erros de gramática, ortografia, estilo e formatação. Referências básicas contemplaram livros (e.g., Albuquerque, 2014; Bryman; Bell, 2016; Creswell, 2009; G.

Volpato; Barreto, 2014; G. L. Volpato, 2015) e diversos artigos selecionados pelos docentes e discentes. As atividades práticas incluíram: seminários de artigos científicos de Ciências Ambientais com estrutura IMRaD bem definida, práticas de análise de dados e redação de resultados utilizando dados prévios dos docentes ou dos discentes, rodas de conversa. A atividade final dessa primeira parte consistiu na produção e apresentação de um mini-projeto com Introdução (incluindo objetivos e hipóteses), Revisão de literatura, Justificativa, Material e Métodos, Resultados esperados, Metas e orçamento.

(2) *Metas estabelecida para a disciplina*, especialmente para a parte 3 (Elaboração de manuscrito)

As principais metas da disciplina foram: aprimoramento das habilidades de redação científica, fomento da autonomia investigativa, consolidação da compreensão integrada do processo de pesquisa e promover práticas éticas de produção científica, capacitação dos discentes na estruturação lógica de manuscritos, seguindo o modelo IMRaD (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão), visando a produção de artigos aptos para submissão em periódicos de alto impacto, conforme Cesar e Makiya (2024) e Volpato (2015).

2.2 Elaboração de projetos

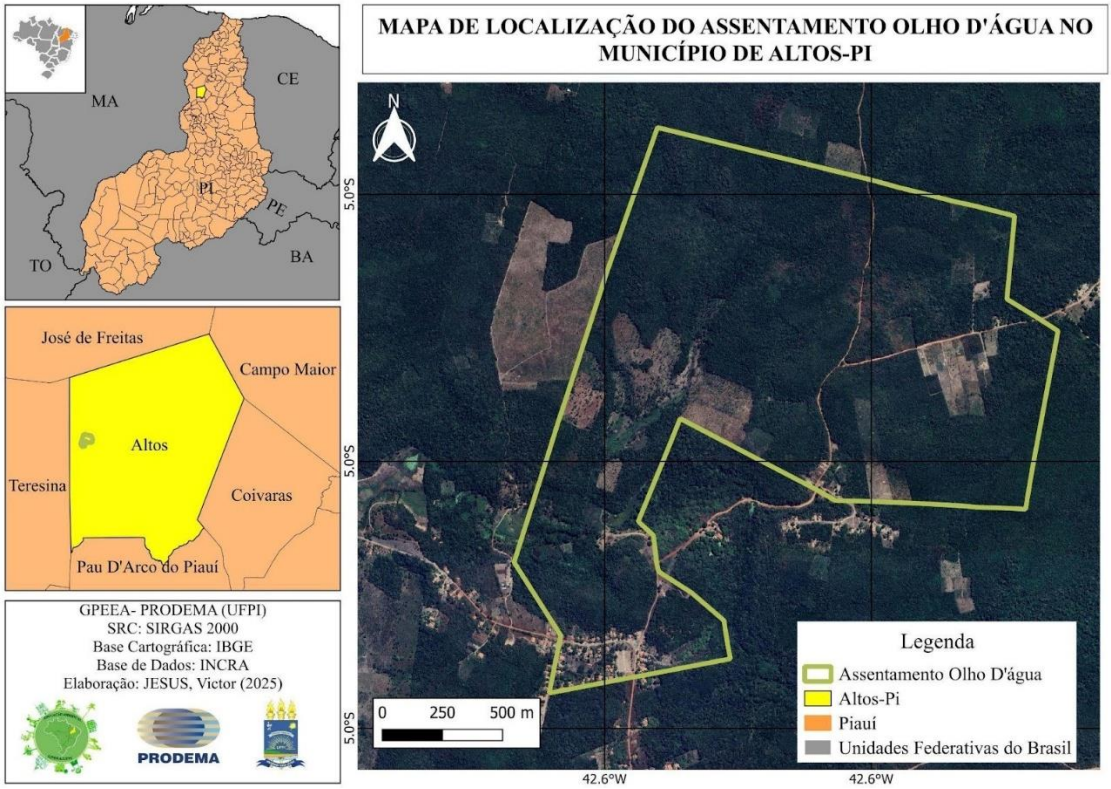
Após o módulo teórico inicial sobre lógica científica, estruturação de argumentos, formulação de hipóteses, ética e fundamentos metodológicos, os discentes foram organizados em grupos para elaborar mini-projetos de pesquisa. A construção dos projetos seguiu princípios de coerência entre problema, objetivos e métodos, conforme orientações presentes obras que destacam a necessidade de encadeamento lógico e precisão conceitual (G. Volpato & Barreto, 2014). Cada projeto foi estruturado com justificativa teórica, perguntas de pesquisa, objetivos claros, hipóteses, definição de participantes, instrumentos de coleta e plano preliminar de análise. O processo incorporou também noções de interdisciplinaridade aplicadas às ciências ambientais, conforme discutido por Bonfante *et al.* (2021) e Cerqueira Neto *et al.* (2021). Os três projetos foram sobre os temas seguintes: (a) Etnoherpetologia das serpentes na comunidade Bom Gosto; (b) Etnobiologia e etnoecologia sobre a avifauna no entorno da Flona Palmares e (c) Etnoictiologia na comunidade Bom Gosto-Pi.

2.3 Coleta de dados e área de estudo

A execução dos projetos ocorreu durante a segunda semana de maio de 2025 na comunidade Bom Gosto (Assentamento Olho D'água), entorno da UC Floresta Nacional de Palmares (FLONA Palmares), na qual residem cerca de 180 residentes e possuem em grande parte

dependência dos recursos naturais na área da FLONA, e sua respectiva zona de amortecimento, para a subsistência (Associação de Moradores Olho d'Água, informação pessoal) (Figura 1). A Flona Palmares é uma unidade de conservação de uso sustentável situada no município de Altos-PI, com apenas 170 km^2, contendo uma rica diversidade faunística e florística (Costa Filho; Nápolis, 2025). A Flona é cercada por comunidades locais que imprimem pressão territorial e de uso ilegal de recursos naturais, acarretando implicações para conservação biológica (Costa Filho; Nápolis, 2025). Esta etapa proporcionou um aprendizado experiencial, permitindo aos discentes confrontar o planejamento teórico com a realidade prática da pesquisa de campo. A coleta de dados seguiu os protocolos específicos definidos por cada grupo com base em literatura especializada, garantindo a obtenção de dados primários originais, essenciais para a construção de resultados robustos e para a prática da "tradução" de dados brutos em conhecimento científico (e.g., V. M. S. Rocha *et al.*, 2025). Todos os grupos utilizaram como instrumento básico formulários semiestruturados aplicados aos moradores locais, com complementação de dados obtidos por meio de entrevistas livres, seguindo protocolo de estudos etnobiológicos (ver Borges *et al.*, 2021; Souto *et al.*, 2018).

Figura 1 – Localização espacial da comunidade Bom Gosto (Assentamento Olho D'água) em Altos-PI.



Fonte: Rocha *et al.* (2025).

2.4 Aspectos éticos

As pesquisas de campo dos projetos elaborados pelos discentes foram integrados como subprojetos em macroprojeto submetido à plataforma Brasil e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal do Piauí com parecer de número 3.724.055.

2.5 Workshop de avaliação de apresentação de resultados

Concluída a fase de análise, os grupos elaboraram manuscritos completos seguindo a estrutura IMRaD. Os resultados foram apresentados em um Workshop interno, que funcionou como ambiente de avaliação formativa e simulação de revisão por pares. Também foram avaliadas as implicações para a conservação da biodiversidade e as relações diretas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, segundo a Agenda 2030 (United Nations, 2015). A adoção de oficinas e workshops como estratégia de aprimoramento da escrita científica é documentada como altamente eficaz para melhoria da clareza, coerência e rigor analítico em pós-graduações (Moore & Chaisson, 2022; Owen *et al.*, 2023). Um dos artigos produzidos foi recentemente publicado (Rocha *et al.*, 2025) e outros dois se encontram submetidos em periódicos qualificados.

2.6 Elaboração da matriz SWOT

Durante o workshop da disciplina, realizado no começo de julho de 2025, os docentes e discentes indicaram aspectos positivos e negativos e aspectos diversos do desenvolvimento e das perspectivas da disciplina. As informações foram compiladas construção colaborativa de uma matriz SWOT (FOFA), utilizada para analisar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relativas à disciplina e ao contexto da escrita científica no MDMA-UFPI. A atividade baseou-se em modelos estratégicos educacionais e organizacionais que demonstram a utilidade da SWOT como ferramenta diagnóstica em processos de planejamento institucional e educacional (Branco Junior *et al.*, 2021; Meroto *et al.*, 2023).

3 RESULTADOS

3.1 Aspectos qualitativos gerais da melhora em redação científica

Dos 11 discentes da disciplina, quatro deles já demonstravam alguma experiência na construção de manuscrito, sendo que três deles eram discentes do Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI que cursavam a disciplina como crédito complementar. Nenhum destes quatro tinha elaborado mais do que dois artigos completos durante a trajetória acadêmica. Os demais, não tinham experimentado a elaboração de artigos completos,

embora boa parte deles já vivenciou a elaboração de algum resumo expandido ou capítulo de livro com estrutura aproximada de um artigo, porém com redação e aprofundamento teórico menor.

A equipe docente acompanhou de modo ativo a elaboração dos manuscritos pelos grupos, disponibilizando horários para que os discentes pudessem se reunir ou sanar dúvidas na elaboração dos trabalhos. Além disso, o estabelecimento de uma data no primeiro terço de junho de 2025 para que os (mesmos) discentes entregassem um modelo em desenvolvimento dos artigos possibilitou acompanhamento preciso dos direcionamentos de redação e leitura científica. Nessa versão em desenvolvimento dos manuscritos, os principais erros detectados foram: (a) limitação na utilização de artigos para embasamento teórico e discussão dos manuscritos: Em todos os grupos o número de livros, dissertações e teses, bem como resumos expandidos, consistiu percentual superior a 30% no referencial teórico da introdução e na discussão preliminar; (b) a utilização exacerbada (~50%) de literatura com mais de cinco anos, o que não é recomendado atualmente para diferentes áreas das Ciências (Valentim *et al.*, 2020), sobretudo nas Ciências Ambientais, na qual a interdisciplinaridade e celeridade na produção científica é uma regra (Sampaio *et al.*, 2020).

3.2 Resultados gerais e implicações para o letramento acadêmico

A produção científica gerada na disciplina de Introdução à Escrita Científica com Ênfase em Meio Ambiente e Sociedade evidencia o potencial formativo de experiências pedagógicas que integram pesquisa de campo, letramento acadêmico e temas socioambientais estratégicos. Os três artigos resultantes, sintetizados na Tabela 1, abordam dimensões complementares da interface entre conhecimento ecológico tradicional e conservação da biodiversidade na zona de amortecimento da FLONA de Palmares. Ao total, 11 discentes e dois docentes estiveram envolvidos na coautoria, resultando no registro de 139 etnoespécies (91 aves, 31 serpentes e 17 peixes) e na documentação de práticas e conhecimentos etnoecológicos sobre as espécies reportadas. Tais dados e produtos validam a metodologia *Project-Based Learning* (PBL) como ferramenta capaz de transformar estudantes em produtores de conhecimento real, superando a barreira da sala de aula teórica e conectando a pós-graduação com as demandas da comunidade local.

Tabela 1 – Caracterização dos artigos produzidos na disciplina de Escrita Científica 2025.1 do MDMA-UFPI.

Título	Número de autores	Métodos	Resultados principais	Implicações para conservação	Relações com os (ODS)*
Aspectos etnoornitológicos no entorno de uma Unidade de Conservação na região de Altos – PI (Publicado: (V. M. S. Rocha *et al.*, 2025))	6	Pesquisa qualitativa com entrevistas semiestruturadas aplicadas a 13 moradores (amostragem intencional). Uso do guia "Aves do Piauí" para identificação visual e comparação com banco de dados Avibase.	• Registro de 91 espécies (20 ordens, 42 famílias), com 79% de correspondência científica. • Identificação de usos alimentares (ex: *Crypturellus tataupa*), medicinais e ornamentais. • Registro de biofobia associada a aves de "mau agouro" (ex: *Herpetotheres cachinnans*) e biofilia (aves como "bênção").	Identificação de espécies "Quase Ameaçadas" (*Amazona aestiva*, *Primolius maracana*) no saber local, indicando potencial para monitoramento participativo. Necessidade de desmistificar crenças negativas que levam ao abate de aves de rapina e Strigiformes.	ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis, ODS 15: Vida Terrestre (proteção da biodiversidade).
Entre o saber local e a conservação: conhecimento tradicional sobre serpentes no entorno da Floresta Nacional de Palmares, Piauí, Brasil (submetido para a publicação)	6	Estudo de caso qualitativo com 15 entrevistas semiestruturadas e uso de pranchas fotográficas para identificação. Análise de variáveis socioeconômicas (gênero, escolaridade) no conhecimento ecológico local.	• Identificação de 31 etnoespécies (21 biológicas). • Sentimentos predominantes de medo e raiva, motivando o abate preventivo. • Crenças locais fortes (ex: "cobra que mama") e uso zooterápico da banha da cascavel (*Crotalus durissus*). • Homens reconhecem melhor espécies peçonhentas devido ao trabalho na lavoura.	Urgência em programas de educação ambiental para diferenciar espécies peçonhentas de inofensivas, visando reduzir a matança indiscriminada motivada por medo e crenças culturais.	ODS 3: Saúde e Bem-Estar (prevenção de acidentes e zooterapia), ODS 15: Vida Terrestre (proteção da biodiversidade),

Conhecimento etnoecológico da pesca artesanal no entorno da Floresta Nacional de Palmares, Piauí (submetido para a publicação)	5	Pesquisa exploratória descritiva com 16 entrevistas semiestruturadas, observação direta e conversas informais. Análise estatística descritiva no software R.	• Registro de 17 espécies, sendo *Hoplias malabaricus* e *Geophagus brasiliensis* as mais citadas. • Uso de apetrechos artesanais (anzol, tarrafa, garrafa PET). • Percepção de responsabilidade ambiental: respeito à piracema e limpeza das lagoas. • Pesca focada na subsistência e segurança alimentar. • Registro de espécies exóticas na pesca local, indicando risco de invasão biológica.	Evidência de práticas de manejo comunitário espontâneo (respeito aos ciclos reprodutivos) que podem subsidiar políticas oficiais de uso sustentável dos recursos hídricos na zona de amortecimento. Necessidade de implementar políticas para	ODS 1: Erradicação da Pobreza (subsistência). ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis, ODS 15: Vida Terrestre (ecossistemas de água doce).

Fonte: os autores.

Os resultados dos trabalhos mostraram um rico conhecimento etnobiológico/etnoecológico dos moradores locais, com implicações imediatadas para o desenvolvimento de políticas públicas para a conservação e uso de recursos naturais, bem como para análise do plano de manejo da UC Flona Palmares e diálogo desta com as comunidades no entorno. Todos os manuscritos produzidos possuíam ao menos aderência a algum dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) (Tabela 1). Por terem constituído pesquisas de Etnobiologia/etnoecologia, as mesmas já foram concebidas em natureza interdisciplinar, relacionando o conhecimento científico com o saber local em uma análise totalmente ou parcialmente qualitativa que integrou aspectos sociais, culturais e ecológicos (Alves & Albuquerque, 2018).

Com a checagem etapas de datas para acompanhamento do desenvolvimento dos manuscritos e entrega de ao menos uma versão em desenvolvimento, foi assegurando que todos os discentes estiveram envolvidos na redação dos trabalhos. Tal resultado foi ratificado durante a apresentação dos estudos e avaliação coletiva positiva pelos discentes na perspectiva de maior envolvimento na concepção e redação de um trabalho com geração de publicação científica quando comparado às experiências prévias as quais alguns dos discentes tiveram antes do ingresso no

MDMA-UFPI. Em um dos casos, um discente reportou que não tinha qualquer noção na construção de um trabalho acadêmico do tipo artigo científico.

3.3 Análise geral da disciplina e elaboração da matriz SWOT (FOFA)

Durante o workshop, a análise geral discente foi considerada positiva, sendo apenas que a carga-horária de 45 horas-aula (3 créditos) foi indicada como um aspecto negativo, sobretudo para execução da parte teórica. Foram diagnosticadas 9 forças, 8 oportunidades, 3 fraquezas e 5 ameaças a disciplina (Tabela 2). Entre os pontos consensualizados na análise da disciplina, destacaram-se as forças: "2 - Articulação entre teoria, ação prática e execução real de pesquisa.", "3 - Dinamismo e atratividade aos discentes, estimulando demanda para próximo ciclo", "4 – Elaboração de produtos finais com nível de submissão e publicação", "5 – integração interdisciplinar concreta". O aspecto geral muito positivo da disciplina, além de produtos gerados também é ratificado pelos produtos possuírem aderência com os ODS e por poucas, embora relevantes, fraquezas e ameaças serem listadas entre docentes e discentes. Um ponto em destaque entre as oportunidades, notado de forma consensual entre os discentes, foi o modelo da disciplina "teoria+campo/prática" como estruturação facilmente aplicável a outras disciplinas no MDMA-UFPI.

Tabela 2 – Matriz SWOT – Disciplina Tópicos Especiais – Escrita científica – MDMA 2025.1.

FORÇAS (Strengths)	**FRAQUEZAS (Weaknesses)**	**OPORTUNIDADES (Opportunities)**	**AMEAÇAS (Threats)**
1. Proposta inovadora dentro do MDMA, preenchendo lacuna por ausência de disciplina em escrita científica.	1. Carga horária reduzida (45h), insuficiente para aprofundamento maior da teoria-prática.	1. Transformação da disciplina em optativa oficial e, no futuro, disciplina obrigatória para ingressantes.	1. Resistência institucional à criação de nova disciplina obrigatória ou optativa curricular.
2. Articulação entre teoria, ação prática e execução real de pesquisa.	2. A disciplina, sendo "Tópico Especial", não gera continuidade garantida no currículo.	2. Inserção da disciplina como eixo estruturante do MDMA (propedêutica).	2. Manutenção de lacunas formativas nos ingressantes pode dificultar repetição do desempenho alcançado.
3. Dinamismo e atratividade aos discentes, estimulando demanda para próximo ciclo.	3. Heterogeneidade muito grande entre discentes (formação prévia, experiência pré-pandemia, lacunas educacionais agravadas por ensino remoto).	3. Incentivo à produção científica e aumento da produtividade docente-discente do programa.	3. Incertezas em políticas públicas, financiamento e diretrizes nacionais de pós-graduação afetando a formação.

4. Produtos finais atingiram nível suficiente para submissão em periódicos do antigo Qualis A.		4. Possibilidade de criar um grupo interlaboratorial e interdisciplinar no MDMA-UFPI envolvendo discentes para produção científica qualificada.	4. Risco de que o MDMA permaneça sem ações estruturais permanentes em escrita científica.
5. Integração interdisciplinar concreta (etnozoologia, etnoecologia, educação ambiental, ecologia, conservação da biodiversidade).		5. Fortalecimento da imagem do MDMA como programa interdisciplinar com alta performance formativa.	5. Sustentabilidade financeira: Custos logísticos para manter as atividades na disciplina quando envolvam campo.
6. Campo na FLONA Palmares forneceu recorte ambiental e social real para aplicação das técnicas científicas.		6. Ampliação da rede de pesquisas na área da FLONA Palmares e entorno, gerando outros projetos, TCCs e dissertações.	
7. Forte engajamento dos docentes e acompanhamento contínuo da escrita.		7. Fortalecer a integração entre áreas (Biológicas/Sociais) através da coautoria nos artigos e diferentes domínios da formação.	
8. Disciplina compacta, porém intensiva, com evolução perceptível da escrita.		8. Modelo replicável: O formato "Campo + Escrita" pode ser replicado para outras linhas de pesquisa do mestrado.	
9. Metodologia Ativa (PBL) - A execução prática permitiu a vivência real do ciclo científico, superior ao ensino apenas teórico.			

Fonte: os autores.

As implicações para a conservação e o desenvolvimento sustentável são diretas e multifacetadas. Os estudos evidenciam um cenário de dualidade na relação comunidade-natureza: enquanto a pesca artesanal apresenta traços de manejo sustentável espontâneo (respeito à piracema), a interação com serpentes e certas aves é marcada por conflitos, medos e biofobia que resultam no abate da fauna. Essa diagnose fornece subsídios práticos para o Plano de Manejo da UC, indicando onde a Educação Ambiental é mais urgente (desmistificação de serpentes e aves de agouro) e onde o conhecimento tradicional pode ser fortalecido (pesca). Além disso, a forte

correlação dos trabalhos com os ODS 2 (Fome Zero), 3 (Saúde) e 15 (Vida Terrestre) destaca o papel social da ciência produzida no MDMA-UFPI. Os artigos não são apenas exercícios acadêmicos; são documentos técnicos que dão voz aos saberes locais e propõem caminhos para a coexistência sustentável, cumprindo assim a função social da universidade pública.

4 DISCUSSÃO

4.1 Importância e desafios para a melhora do letramento acadêmico dos discentes de pós-graduação interdisciplinar

Os resultados obtidos na disciplina revelaram avanços expressivos na capacidade dos discentes de estruturar manuscritos científicos completos, redigir seções IMRaD com coerência e articular argumentos teórico-metodológicos de forma mais amadurecida. Essa evolução é coerente com a literatura, a qual demonstra que a escrita científica não é apenas um produto final da pesquisa, mas constituinte central do processo de construção do conhecimento, funcionando simultaneamente como prática epistêmica, cognitiva e social que precisa ser aprendida, exercitada e retroalimentada em ambientes pedagógicos adequados (Moreira & Corrêa, 2024; Owen *et al.*, 2023; Volpato, 2015). O desempenho dos discentes indica que, mesmo em um período de curta duração, intervenções estruturadas, sistemáticas e intensivas podem gerar mudanças relevantes na proficiência de escrita acadêmica. Nossos resultados são concordantes com outros estudos, os quais mostraram a possibilidade de ganhos significativos na clareza argumentativa, na capacidade de comunicar métodos e na organização textual entre estudantes participantes de cursos de curta duração com objetivo de melhora da redação científica (Moore; Chaisson, 2022; Owen *et al.*, 2023).

Os desafios observados também dialogam com a literatura. A heterogeneidade dos ingressantes em um mestrado *stricto sensu* interdisciplinar/multidisciplinar, acentuada pelas lacunas pós-pandemia, limitações de formação prévia e desigualdades no domínio do letramento científico, é descrita como fator crítico em programas em todos os níveis educacionais em países em desenvolvimento, nos quais geralmente os discentes demonstram repertórios teóricos e metodológicos frequentemente díspares (d'Escoffier *et al.*, 2025). Essa heterogeneidade tende a se ampliar sem intervenções pedagógicas específicas, gerando insegurança, bloqueios de escrita, ansiedade e dificuldades em lidar com gêneros acadêmicos complexos, fenômenos frequentes no âmbito da pós-graduação (Rahmat, 2020; T. L. Rocha; Bezerra, 2023). Assim, os resultados da disciplina, tanto em produtos finais, quanto em um número expressivo de forças e oportunidades observados na matriz SWOT, reforçam que programas interdisciplinares precisam adotar estratégias de nivelamento e incremento em letramento acadêmico que contemplem tanto a

dimensão técnica da redação quanto aspectos afetivos, epistêmicos e colaborativos que moldam a identidade do pesquisador.

Outro elemento decisivo identificado nos resultados é a importância da vivência do ciclo completo de pesquisa, desde a elaboração do projeto até a redação do artigo. A aquisição de letramento acadêmico é mais eficaz quando ocorre em contextos que integram prática investigativa real, escrita incremental, revisão iterativa e diálogo com pares, em vez de atividades fragmentadas ou exclusivamente teóricas (Cruz *et al.*, 2023; Velankar *et al.*, 2025). Ao exigir que os discentes produzissem manuscritos submetíveis a periódicos qualificados, oferecendo um acompanhamento em etapas até a finalização dos estudos, a disciplina os aproximou de uma cultura de pesquisa e publicação compatível com padrões internacionais, o que é fundamental para consolidar autonomia intelectual e competência científica.

Por fim, o conjunto de dificuldades relatadas pelos estudantes - pouca experiência prévia, desafios em formular argumentos, lacunas no manejo limitado de fontes - reforçam a necessidade de formação sistemática em busca, seleção e avaliação crítica de literatura científica, componentes essenciais do letramento acadêmico contemporâneo (Valentim *et al.*, 2020). Consequentemente, demandam pela necessidade de efetivação de uma disciplina de Redação Científica ao menos como optativa curricular no âmbito do MDMA-UFPI. Este tipo de ação, a qual concilia um *framework* de teoria-prática para letramento acadêmico, demonstra que iniciativas curriculares localizadas têm capacidade real de mitigar déficits formativos e fortalecer trajetórias acadêmicas na pós-graduação interdisciplinar (Owen *et al.*, 2023; Pereira Júnior *et al.*, 2022).

4.2 Implicações para conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável

Os resultados dos três artigos produzidos na disciplina evidenciam que a integração entre conhecimento ecológico tradicional e investigação científica formal pode gerar contribuições substantivas para estratégias de conservação e para o avanço de agendas de desenvolvimento sustentável em contextos socioambientais sensíveis. A literatura sobre interdisciplinaridade no ensino superior argumenta que abordagens capazes de articular dimensões ecológicas, sociais e culturais são essenciais para a compreensão de sistemas socioecológicos complexos e para a tomada de decisão em territórios onde comunidades humanas dependem diretamente da biodiversidade local (Aragão Silva *et al.*, 2023; Coals *et al.*, 2024; Pereira Júnior *et al.*, 2022).

Os achados dos estudos etnozoológicos, etnoecológicos e etnobiológicos realizados pelos discentes demonstraram a riqueza e a precisão do conhecimento tradicional, bem como sua aplicabilidade para um futuro manejo participativo e demandas por melhorias em políticas de conservação nos cerrados marginais distais do Meio Norte do Nordeste brasileiro, assim como

ações educativas e mitigação de conflitos fauna-humana. Pereira *et al.* (2025), por exemplo, destacam quem a utilização de animais silvestres nos ecótonos caatinga-cerrado do Piauí são motivados por demandas culturais e de obtenção de renda que, embora representem anseios locais, precisam ser considerados em ações conservacionistas com o objetivo de mitigar pressões de utilização da fauna.

A relevância desse tipo de produção científica é reforçada no contexto da sustentabilidade, uma vez que é reconhecido a necessidade de incorporar narrativas locais, práticas culturais e experiências comunitárias como elementos centrais dos processos de conservação e desenvolvimento sustentável (Alves & Albuquerque, 2018; Azeredo; Alves, 2024). Os resultados apresentados pelos discentes sobre o conhecimento de aves, serpentes e ictiofauna na região da FLONA Palmares revelam que comunidades rurais detêm repertórios de ciclos ecológicos, sazonalidade, comportamento da fauna, riscos associados a diferentes espécies e prática, parcialmente sustentáveis. Esses elementos, quando traduzidos em narrativas científicas, fortalecem a governança socioambiental, ampliam o diálogo entre atores locais e gestores públicos e contribuem para políticas mais coerentes com realidades territoriais. Holden *et al.* (2025) enfatizam que projetos alinhados à Agenda 2030 devem promover "justiça, necessidades e limites ambientais", princípios que emergem diretamente dos resultados relatados pelos discentes, sobretudo no reconhecimento de pressões antrópicas, percepções de risco e demandas por conservação expressas pelas próprias comunidades.

Além disso, a disciplina contribuiu para aproximar os estudantes de práticas científicas que reforçam o compromisso ético e a responsabilidade social do pesquisador no contexto das Ciências Ambientais. Estudos sobre escrita científica aplicada a temas ambientais argumentam que a produção acadêmica deve ser orientada para impactos concretos, ampliando a capacidade de que o conhecimento produzido em universidades contribua ao enfrentamento de desafios ambientais complexos (Silva *et al.*, 2025). Ademais, os artigos contribuíram para explicitar relações diretas com diversos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, incluindo os ODS 2, 3, 4, 14 e 15, reforçando a aderência da disciplina a agendas globais contemporâneas, o que é valorizado por documentos institucionais de avaliação de programas de pós-graduação, como o Documento da Área de Ciências Ambientais da CAPES (Sampaio *et al.*, 2025).

Finalmente, a integração entre práticas de campo em Ciências Ambientais, o desenvolvimento de manuscritos e a análise crítica de dados produz, simultaneamente, duas contribuições: aprofunda a formação científica dos discentes e gera produtos relevantes para conservação da biodiversidade e para o planejamento territorial. Programas de pós-graduação com atividades formativas ancoradas em problemas reais apresentam maior impacto social e acadêmico

(Bonfante *et al.*, 2021; Sampaio *et al.*, 2020). Assim, os resultados da disciplina se alinham às diretrizes nacionais e internacionais que enfatizam a centralidade da pesquisa aplicada para a construção de sociedades mais sustentáveis (Sampaio *et al.*, 2020; Velankar *et al.*, 2025).

4.3 Relação com as diretrizes gerais da disciplina com a Área de Ciências Ambientais da CAPES

Os resultados obtidos no desenvolvimento da disciplina e nos manuscritos finais revelam uma aderência significativa às diretrizes expressas no Documento de Área de Ciências Ambientais da CAPES para o ciclo 2025–2028 (Sampaio *et al.*, 2025). As produções dos discentes evidenciam um compromisso explícito com a interdisciplinaridade e multidisciplinaridade, uma das exigências estruturantes do campo, que requer, conforme destacado no documento de área (Sampaio *et al.*, 2025), a integração orgânica entre ciências naturais, ciências sociais e humanidades no enfrentamento de problemas socioambientais complexos. Os três artigos finais demonstraram essa integração ao articularem conhecimentos ecológicos tradicionais, análises ambientais e abordagens socioculturais e conservacionistas em um mesmo produto científico, alinhando-se à recomendação de que programas de pós-graduação multidisciplinares devem adotar práticas formativas que articulem métodos qualitativos e quantitativos, contextualização territorial e perspectiva de sustentabilidade.

Outro ponto de convergência com a CAPES está na promoção de experiências formativas inovadoras. O Documento de Área recomenda o fortalecimento de ações pedagógicas que articulem teoria, prática e metodologias ativas, enfatizando a importância de estratégias que favoreçam formação crítica e autonomia do pesquisador. Nesse sentido, a disciplina analisada apresentou forte aderência, ao exigir que discentes percorressem todo o ciclo da pesquisa científica e elaborassem artigos originais em nível de submissão, prática destacada por estudos recentes sobre formação acadêmica (Costa & Pereira, 2024; Cruz *et al.*, 2023; Velankar *et al.*, 2025). A realização de um workshop interno de apresentação dos manuscritos reforça a orientação para práticas de avaliação formativa e desenvolvimento de competências comunicativas, ambas ressaltadas na literatura e coerentes com as recomendações da CAPES voltadas ao desenvolvimento integral de pós-graduandos.

Por fim, as diretrizes da Área de Ciências Ambientais destacam a importância da aderência aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte da avaliação do impacto dos programas (Sampaio *et al.*, 2025). Os três artigos analisados apresentaram relações claras com ODS associados à biodiversidade, segurança alimentar, educação de qualidade, saúde e bem-estar, e vida na água e na terra, demonstrando que a disciplina contribuiu para instituir práticas formativas

alinhadas aos compromissos globais definidos na Agenda 2030 (United Nations, 2015). Esse alinhamento torna a experiência analisada exemplar no âmbito do MDMA-UFPI e para programas que buscam fortalecer sua atuação acadêmica e social diante das novas demandas avaliativas da CAPES.

4.4 Estratégias para a melhoria da disciplina à luz da matriz SWOT

A análise da matriz SWOT evidenciou potenciais caminhos para o aperfeiçoamento e institucionalização da disciplina, destacando-se como referência para programas que buscam fortalecer competências de escrita científica em cursos interdisciplinares. As forças identificadas, como a inovação pedagógica, o engajamento docente, a vivência do ciclo completo da pesquisa e a elaboração de manuscritos de alta qualidade, constituem base sólida para a consolidação da disciplina como componente curricular formal. O sucesso da disciplina, mensurado em produtos acadêmicos gerados e percepção global positiva das partes envolvidas respalda a perspectiva da eficácia de disciplinas ou cursos de curta duração, bem estruturados, em escrita científica e na combinação entre teoria, prática de campo e produção textual autêntica (Moore & Chaisson, 2022; Owen *et al.*, 2023; Velankar *et al.*, 2025).

As oportunidades descritas na SWOT refletem tanto demandas internas do programa quanto diretrizes externas da CAPES (Sampaio *et al.*, 2025). A possibilidade de transformar a disciplina em optativa regular responde às recomendações contemporâneas para incremento das competências de escrita na pós-graduação, especialmente em contextos de heterogeneidade formativa básica dos ingressantes (Barboza *et al.*, 2025; Bressan & Oliveira, 2025; Rahmat, 2020). Ao possibilitar que estudantes com diferentes formações possam colaborar na elaboração de manuscritos científicos, o curso de pós-graduação potencializa as bases para pesquisas futuras interdisciplinares ou cooperação de grupos interlaboratoriais, de modo a favorecer produções mais holísticas e completas em termos de pesquisas para o desenvolvimento sustentável. A ampliação das redes de pesquisa e a consolidação de práticas colaborativas de escrita dialogam com modelos internacionais de letramento acadêmico que defendem comunidades de prática como ambientes ideais para o desenvolvimento científico (Cruz *et al.*, 2023; Wessling *et al.*, 2023).

Quanto às fraquezas e ameaças, a carga horária reduzida e a não obrigatoriedade da disciplina configuram limitações que podem comprometer a sustentabilidade da iniciativa, ao menos ainda enquanto ofertada como "Tópico especial". Para superá-las, em linha com Moreira e Corrêa (2024), recomenda-se programas contínuos de escrita e práticas curriculares integradas, de modo a garantir que estudantes recebam apoio sistemático ao longo do mestrado. Em relação às ameaças externas, como instabilidade institucional, custos logísticos e lacunas formativas

persistentes, recomenda-se a busca de parcerias institucionais, fortalecimento do planejamento de longo prazo e incorporação da disciplina como parte de projetos estruturantes alinhados às diretrizes da área de Ciências Ambientais.

5 CONCLUSÕES

Os resultados alcançados pela disciplina demonstram que experiências formativas intensivas, estruturadas e ancoradas em práticas reais de pesquisa podem promover avanços consistentes no desenvolvimento da escrita científica na pós-graduação. A produção de manuscritos completos permitiu que os discentes vivenciassem integralmente o ciclo de investigação, da formulação do problema à comunicação dos achados, favorecendo o fortalecimento do pensamento crítico, da autonomia investigativa e da capacidade de integrar diferentes abordagens metodológicas. Esse movimento é particularmente relevante em programas interdisciplinares, nos quais a articulação entre saberes diversos exige formas refinadas de expressão escrita e maior atenção ao rigor conceitual.

A análise qualitativa dos percursos formativos mostrou que a disciplina contribuiu para mitigar dificuldades recorrentes entre pós-graduandos, como insegurança para estruturar argumentos, falta de familiaridade com gêneros acadêmicos e domínio insuficiente dos elementos da narrativa científica. Percepção ratificada pelos discentes envolvidos, a vivência do campo ampliou o entendimento sobre a relação entre método, contexto e produção de conhecimento, permitindo que os discentes articulassem conceitos teóricos às demandas de pesquisa situadas, resultando em manuscritos com relevância temática e aderência social

As implicações institucionais também se mostram significativas. A experiência evidenciou a pertinência de se incluir a disciplinas de escrita científica como componente o menos optativo com oferta regular, de modo a consolidar estratégias de nivelamento e garantir que os estudantes tenham acesso, desde o ingresso, a ferramentas necessárias para o desenvolvimento de pesquisas de qualidade. A elaboração coletiva da matriz SWOT revelou oportunidades promissoras para aperfeiçoamento, incluindo ampliação da carga horária, criação de programas contínuos de escrita, fortalecimento da integração entre áreas e estímulo a redes colaborativas de pesquisa. Esses elementos reforçam o potencial da disciplina para se tornar uma ação estruturante, contribuindo para elevar a maturidade acadêmica dos discentes e fortalecer a produção científica do programa.

Deste modo, nossos resultados mostram que a disciplina cumpriu seu papel formativo e apresentou capacidade de gerar impacto acadêmico relevante. A continuidade e o aperfeiçoamento dessa experiência podem consolidar um modelo replicável, potencialmente aplicável a outras

disciplinas do MDMA-UFPI e a outros programas interdisciplinares que enfrentam desafios semelhantes na qualificação da produção acadêmica.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. de. **Comunicação e ciência**: iniciação à ciência, redação científica e oratória científica. Recife: NUPEEA, 2014.

ALVES, R. R. N.; ALBUQUERQUE, U. P. **Ethnozoology**: animals in our lives. Amsterdã: Academic Press, 2017.

ARAGÃO SILVA, J. A. *et al.* Use of wild vertebrates for consumption and bushmeat trade in Brazil: a review**. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 19, n. 1, p. 64, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38111028/. Acesso em: 13 jan. 2026.

AZEREDO, L. M. M.; ALVES, R. R. N. Understanding the drivers of the live bird trade in Brazil. **Ethnobiology and Conservation**, [*s. l.*], v. 13, 2024. DOI: 10.15451/ec2024-01-13.05-1-19. Disponível em: https://ethnobioconservation.com/index.php/ebc/article/view/791. Acesso em: 13 jan. 2026.

BARBOZA, J. S. dos A. *et al.* Os desafios impostos pela pandemia de Covid-19 na pós-graduação brasileira e seus impactos na execução de projetos de pesquisa. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [*s. l.*], v. 20, n. 41, p. 1–16, 2025. DOI: 10.21713/rbpg.v20i41.2193. Disponível em: https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/2193. Acesso em: 13 jan. 2026.

BONFANTE, F. M.; ELIAS, G.; BITTENCOURT, R. L. de. Mapeamento do Conceito de Interdisciplinaridade no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais: uma Revisão Bibliográfica a Partir de Teses e Dissertações. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, [*s. l.*], v. 22, n. 5, p. 609–616, 2021. DOI: 10.17921/2447-8733.2021v22n5p609-616. Disponível em: https://revistaensinoeeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/7947. Acesso em: 13 jan. 2026.

BORGES, A. K. M.; RIBEIRO, B. D. P.; ALVES, R. R. Da N. Hunting, capture, and wildlife use by communities in a semi-arid region of Northeastern Brazil. **Human Dimensions of Wildlife**, v. 28, n. 2, p. 187-197, 2023. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10871209.2021.2018738. Acesso em: 13 jan. 2026.

BUSSOLARO, S. *et al.* A ESCRITA ACADÊMICA: superando medos e construindo possibilidades. Revista Brasileira de Educação, Cultura e Linguagem, [*s. l.*], v. 8, n. 14, p. 50–65, 2023. DOI: 10.61389/rbecl.v8i14.7740. Disponível em: https://periodicosonline.uems.br/educacaoculturalinguagem/article/view/7740. Acesso em: 13 jan. 2026.

JUNIOR, A. C. B. *et al.* Mapeamento ambiental participativo e matriz SWOT/FOFA enquanto práticas de gestão e educação ambiental com ênfase em recursos hídricos. **Geografia Ensino & Pesquisa**, [*s. l.*], v. 25, p. e11, 2021. DOI: 10.5902/2236499443295. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/43295. Acesso em: 13 jan. 2026.

BRESSAN, I. C.; OLIVEIRA, M. M. Desafios da escrita científica na pós-graduação. **Caderno Pedagógico**, [*s. l.*], v. 22, n. 13, p. e21365, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n13-095. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/21365. Acesso em: 13 jan. 2026.

BRYMAN, A. **Social research methods**. 5. ed. Oxford: Oxford university press, 2016.

CASTRO, J. R. de *et al.* Processo Didático No Ensino Da Metodologia Científica. *In*: CALIXTO, W. P. *et al.* **Pensando a Educação Profissional, Técnica E Tecnológica**. Guarujá: Editora Científica Digital, 2023. p. 318-342.

CERQUEIRA NETO, S. *et al.* Ciências Ambientais: A interdisciplinaridade como desafio nas questões metodológicas. **Metodologias e Aprendizado**, v. 4, p. 110., 2021. https://doi.org/10.21166/metapre.v4i.1356

NETO, S. C. *et al.* Ciências Ambientais: A interdisciplinaridade como desafio nas questões metodológicas. **Metodologias e Aprendizado**, [*s. l.*], v. 4, p. 1–10, 2021. DOI: 10.21166/metapre.v4i.1356. Disponível em: https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/1356. Acesso em: 13 jan. 2026.

CÉSAR, F. I. G.; MAKIYA, I. K. Escrevendo Artigo Científico: Um Guia Para Pesquisadores Iniciantes. **RECIMA21**, [*s. l.*], v. 5, n. 3, p. e535008, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i3.5008. Disponível em: https://recima21.com.br/recima21/article/view/5008. Acesso em: 13 jan. 2026.

COALS, Peter GR *et al.* Ethnopharmacology, ethnomedicine, and wildlife conservation. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 333, p. 118399, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38824978/. Acesso em: 13 jan. 2026.

CORRÊA, R. P. *et al.* The perceptions of Brazilian postgraduate students about the impact of COVID-19 on their well-being and academic performance. **International Journal of Educational Research Open**, v. 3, p. 100185, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36032364/. Acesso em: 13 jan. 2026.

COSTA FILHO, P. A. da; NÁPOLIS, P. M. M. Metodologias de aprendizagem em Educação Ambiental na Unidade de Conservação Flona dos Palmares (PI). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [*s. l.*], v. 20, n. 6, p. 467–483, 2025. DOI: 10.34024/revbea.2025.v20.20342. Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/20342. Acesso em: 13 jan. 2026 .

COSTA, M. A. R.; PEREIRA, C. J. T. O PAPEL DA LEITURA NO DESEMPENHO ACADÊMICO: DESAFIOS E IMPACTOS NO CONTEXTO UNIVERSITÁRIO. **RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber, Brasil**, v. 1, n. 2, 2024. DOI: 10.51473/rcmos.v1i2.2024.720. Disponível em: https://submissoesrevistarcmos.com.br/rcmos/article/view/720. Acesso em: 13 jan. 2026.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa**: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2021.

CRUZ, C. D. L.; MAINEGRA, A. B.; SALEGIO, I. S. A. La formación de competencias para la publicación científica en actores universitarios. **Salud y Desarrollo**, v. 7, n. 1, p. e581-e581, 2023.

Disponível em: https://camjol.info/index.php/ReSaDes/article/view/16673. Acesso em: 13 jan. 2026.

D'ESCOFFIER, N.; SANTIAGO, J. de O.; D'ESCOFFIER, L. N. Stories that educate: Problem/project-based learning and storytelling in raising awareness for sustainability. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 24, n. 2, p. 425-444, 2025. Disponível em: https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen24/REEC_24_02_10_ex2287_1197.pdf. Acesso em: 13 jan. 2026.

HOLDEN, E.; LINNERUD, K.; BØE, V. Sustainable development: Notions, numbers, and narratives. **Sustainable Development**, v. 33, n. 2, p. 2812-2825, 2025. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.3261. Acesso em: 13 jan. 2026.

KÖPECZI-BÓCZ, T. A Multidisciplinary Theoretical Framework for Enhancing Scientific Writing: A Validated Model for Supporting Young Researchers. **bioRxiv**, p. 2025.01. 01.631028, 2025. Disponível em: https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2025.01.01.631028v1. Acesso em: 13 jan. 2026.

MARINHO, L. C.; MINEIRO, M.; VALLE, M. G. do. Para onde eu devo mandar esse artigo?. **Comunicação & Informação**, Goiânia, Goiás, v. 24, 2021. DOI: 10.5216/ci.v24.65494. Disponível em: https://revistas.ufg.br/ci/article/view/65494. Acesso em: 13 jan. 2026.

MEROTO, M. B. das N. *et al.* Matriz Swot como ferramenta na prática educacional. **Revista amor mundi**, v. 4, n. 5, p. 71–76, 2023. Disponível em: https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/issue/view/21. Acesso em: 13 jan. 2026.

MOORE, A. L.; CHAISSON, N. F. Development of a scientific writing course to increase fellow scholarship. **ATS scholar**, v. 3, n. 3, p. 390-398, 2022. Disponível em: https://www.atsjournals.org/doi/full/10.34197/ats-scholar.2022-0023PS. Acesso em: 13 jan. 2026.

MOREIRA, J. V.; CORRÊA, M. L. G. Sobre a escrita acadêmico-científica: o ensaio da perspectiva de pós-graduandos. **Redis: Revista de Estudos do Discurso**, [*s. l.*], n. 15, p. 168–201, 2024. DOI: 10.21747/21833958/red15a6. Disponível em: https://ojs.letras.up.pt/index.php/re/article/view/14156 . Acesso em: 13 jan. 2026.

NATUCCI, G. C.; BORGES, M. A. F. Ensino remoto emergencial de disciplinas de pós-graduação e o impacto da pandemia do COVID-19: Um estudo de caso. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 52–61, 2021. DOI: 10.22456/1679-1916.118389. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/118389. Acesso em: 13 jan. 2026.

OWEN, G. R.; WHALLEY, N.; BRENNER, E. Lost in 'translation'? A set of writing workshops improves Molecular Medicine Honours students' perceptions of their scientific report writing skills. **Journal of Biological Education**, v. 57, n. 3, p. 647-667, 2023. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00219266.2021.1941186. Acesso em: 13 jan. 2026.

PAUL, U. K.; PAL, R.; TALUKDAR, K. L. Feedback of postgraduate students about workshop on making an effective research paper. **Journal of Primary Care Specialties**, v. 2, n. 3, p. 63-67,

2021. Disponível em: https://journals.lww.com/jopc/fulltext/2021/02030/feedback_of_postgraduate_students_about_workshop.2.aspx. Acesso em: 13 jan. 2026.

PEREIRA, Cleiton Silva et al. Uso e comércio de aves silvestres como pets em um ecótono piauiense: Etnoornitologia e conservação. **Revista Semiárido De Visu**, [*s. l.*], v. 13, n. 3, p. 1225–1249, 2025. DOI: 10.31416/rsdv.v13i3.1626. Disponível em: https://semiaridodevisu.ifsertaope.edu.br/index.php/rsdv/article/view/1626. Acesso em: 13 jan. 2026.

JÚNIOR, Antônio Pereira; BISPO, Carlos José Capela; PONTES, Altem Nascimento. Interdisciplinaridade no âmbito do ensino superior: Da graduação à pós-graduação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. esp.1, p. 0751–0767, 2022. DOI: 10.21723/riaee.v17iesp.1.15644. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/15644. Acesso em: 13 jan. 2026.

RAHMAT, Noor Hanim. Writers' block for writers: How far is it true. **Global Journal of Social Sciences Studies**, v. 6, n. 1, p. 51-63, 2020. Disponível em: https://www.onlinesciencepublishing.com/index.php/gjss/article/view/536/850. Acesso em: 13 jan. 2026.

ROCHA, Thiago Lopes; BEZERRA, Jadson Diogo Pereira. Bloqueio do escritor e os desafios da redação científica. **Revista Movimenta**, v. 16, n. 3, 2023. Disponível em: https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/pt_BR/article/view/14803. Acesso em: 13 jan. 2026.

ROCHA, Vick Mariana Santos *et al.* Aspectos etnoornitológicos no entorno de uma Unidade de Conservação na região de Altos – PI. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, [*s. l.*], v. 18, n. 12, p. e22974, 2025. DOI: 10.55905/revconv.18n.12-212. Disponível em: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/22974. Acesso em: 13 jan. 2026.

SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; FERNANDES, Valdir; CAVALCANTE, Kátia Viana. **Documento de área**: Ciências Ambientais (Área 49)—Ciclo 2025-2028. CAPES. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/sobre-a-avaliacao/areas-avaliacao/sobre-as-areas-de-avaliacao/colegio-de-ciencias-exatas-tecnologicas-e-multidisciplinar/multidisciplinar/C_AMBIENTAIS_DOCAREA_2025_2028.pdf. Acesso em: 13 jan. 2026.

Sampaio, C. A. C., Kniess, C. T., Corbari, S., Philippi Junior, A., & Sobral, M. C. M. (2020). Contribuição da pós-graduação brasileira em Ciências Ambientais na implementação da Agenda 2030. **Revista NUPEM**, *12*(27), 277–299. https://doi.org/10.33871/nupem.2020.12.27.277-299

SAMPAIO, C. A. C. *et al.* Contribuição da pós-graduação brasileira em Ciências Ambientais na implementação da Agenda 2030. **Revista NUPEM**, v. 12, n. 27, p. 277-299, 2020. Disponível em: https://periodicos.unespar.edu.br/nupem/article/view/5622. Acesso em: 13 jan. 2026.

SANTOS, M. R. S. dos; MUSSE, R.; CATANI, A. M. Desconstruindo a educação superior, os direitos humanos e a produção científica: o bolsonarismo em ação. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, v. 14, e4563135, jan. 2020. Disponível em:

http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-71992020000100105&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 13 jan. 2026.

SILVA, Raniere Rodrigues da et al. Scientific Writing as a Tool for Promoting Environmental Health. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo (SP), v. 19, n. 3, p. e011509, 2025. DOI: 10.24857/rgsa.v19n3-027. Disponível em: https://rgsa.openaccesspublications.org/rgsa/article/view/11509. Acesso em: 13 jan. 2026.

SOARES, V. N.; FERNANDES, P. T. CIÊNCIA NA PÓS-GRADUAÇÃO: análise das disciplinas de metodologia de pesquisa e estatística. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, [*s. l.*], v. 8, n. 27, 2022. Disponível em: https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/3710. Acesso em: 13 jan. 2026.

SOUTO, W. M. S. *et al.* Zootherapeutic uses of wildmeat and associated products in the semiarid region of Brazil: general aspects and challenges for conservation**. Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 14, n. 1, p. 60, 2018. Disponível em: https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/signum/article/view/41902. Acesso em: 13 jan. 2026.

UNITED NATIONS. (2015). **Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development**. United Nations. Disponível em: https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf. Acesso em: 13 jan. 2026.

VALENTIM, D. Y. de Q.; NETO, J. E. de P.; BESSA, J. C. R. Uso de fontes de pesquisa na escrita de artigos científicos de pesquisadores experientes. **Entrepalavras.** [*s. l.*], v. 10, n. 2, ago. 2020. ISSN 2237-6321. Disponível em: http://www.entrepalavras.ufc.br/revista/index.php/Revista/article/view/1833. Acesso em: 13 jan. 2026.

VELANKAR, Y. P. *et al.* Best practices in quality education and partnerships to advance the sustainable development agenda in higher education institutions. International Journal of Sustainability in Higher Education, 2025. Disponível em: https://www.emerald.com/ijshe/article-abstract/doi/10.1108/IJSHE-02-2024-0145/1269806/Best-practices-in-quality-education-and?redirectedFrom=fulltext. Acesso em: 13 jan. 2026.

VOLPATO, G. L.; BARRETO, R. **Elabore projetos científicos competitivos**. Botucatu, São Paulo: Best Writing Editora, 2014.

VOLPATO, G. L. **Guia prático para redação científica**. Botucatu: Best Writing, 2015.

CAPÍTULO 10

PROJETO DE EXTENSÃO "CONSUMIDOR DO MILHÃO" NO CEJA FRANCISCO CÉSAR DE ARAÚJO

"CONSUMER MILLIONAIRE" EXTENSION PROJECT AT CEJA FRANCISCO CÉSAR DE ARAÚJO

Wedson Medeiros Silva Souto
Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia) pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPI, Teresina-PI, Brasil, Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

Felipe Couto Melo
Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

Gildean André de Sousa
Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

Davi Barbosa de Sousa Júnior
Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

Diego Vitor Tobias Brito e Silva
Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

Ana Flávia Matos Vasconcelos
Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

Blando Hilmo Oliveira Sales
Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

Aisha Aniele Ferreira Liarte Ramos da Silva
Graduando em Direito, Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

André Ferreira de Araújo
Mestrando em Direito pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Docente do Curso de Direito do Centro Universitário Estácio de Teresina, Teresina-PI, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1259

Resumo: Este capítulo apresenta a experiência do projeto de extensão Consumidor do Milhão, desenvolvido por acadêmicos do curso de Direito do Centro Universitário Estácio de Teresina no CEJA Francisco César de Araújo, em Teresina-PI. O objetivo foi promover educação em Direito do Consumidor por meio de metodologia gamificada, aproximando conteúdos jurídicos de situações cotidianas vivenciadas por estudantes da Educação de Jovens e Adultos. A intervenção combinou exposição introdutória, aplicação coletiva de um web-app inspirado no formato do Show do Milhão e questionários socioeconômicos e de avaliação da atividade. O jogo foi estruturado com trinta perguntas de múltipla escolha sobre direitos básicos do consumidor, cobranças indevidas, vícios de produtos, atendimento por fornecedores e canais de reclamação. Os resultados indicaram elevada aceitação da oficina, compreensão satisfatória do conteúdo e percepção positiva de aprendizagem. A atividade também evidenciou o potencial da gamificação para estimular participação, diálogo e construção coletiva do raciocínio jurídico. Conclui-se que a educação jurídica extensionista, quando mediada por linguagem acessível e recursos tecnológicos adequados ao público, pode fortalecer a cidadania, ampliar o letramento jurídico e favorecer a interação socialmente transformadora entre universidade e comunidade.

Palavras-chave: Educação jurídica. Direito do Consumidor. Gamificação. Extensão universitária. Educação de Jovens e Adultos.

Abstract: This chapter presents the experience of the Consumidor do Milhão extension project, developed by undergraduate Law students from Centro Universitário Estácio de Teresina at CEJA Francisco César de Araújo, in Teresina, Piauí, Brazil. The aim was to promote consumer law education through a gamified methodology, bringing legal content closer to everyday situations experienced by Youth and Adult Education students. The intervention combined an introductory lecture, the collective use of a web application inspired by the Show do Milhão format, and socioeconomic and activity-evaluation questionnaires. The game was structured with thirty multiple-choice questions on basic consumer rights, improper charges, product defects, supplier service, and complaint channels. The results indicated high acceptance of the workshop, satisfactory understanding of the content, and a positive perception of learning. The activity also highlighted the potential of gamification to encourage participation, dialogue, and the collective construction of legal reasoning. We conclude that extension-based legal education, when mediated by accessible language and technological resources suited to the target audience, can strengthen citizenship, expand legal literacy, and foster socially transformative interaction between university and community.

Keywords: Legal education. Consumer law. Gamification. University extension. Youth and Adult Education.

1 INTRODUÇÃO

As relações de consumo integram a experiência cotidiana da população e, por sua frequência, complexidade e assimetria, constituem campo privilegiado para ações de educação jurídica voltadas à cidadania (Camacho; Teixeira, 2024). No Brasil, a vulnerabilidade do consumidor não se limita à dimensão econômica, pois envolve desigualdades informacionais, técnicas e digitais que dificultam a identificação de práticas abusivas e o uso de canais administrativos ou judiciais de proteção. Nesse contexto, o acesso ao conhecimento jurídico aparece como requisito concreto de

acesso à justiça, especialmente quando se dirige a grupos socialmente vulnerabilizados e a sujeitos com trajetórias escolares interrompidas ou retomadas tardiamente (Bortolai, 2013; Lima *et al.*, 2024).

A extensão universitária oferece caminho adequado para enfrentar esse problema, porque aproxima universidade e comunidade por meio de práticas educativas orientadas pela interação transformadora, pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e pela superação de modelos meramente assistencialistas (Carneiro *et al.*, 2023; Dias, 2021). Nos cursos de Direito, tal perspectiva assume especial relevância, pois desloca a formação jurídica do ensino exclusivamente técnico para experiências socialmente situadas, capazes de desenvolver comunicação, empatia, pensamento crítico e compromisso público (Camacho; Teixeira, 2024; Freitas, 2021). Assim, ensinar Direito do Consumidor em espaços comunitários não significa apenas transmitir normas, mas construir condições para que os participantes reconheçam problemas cotidianos, formulem dúvidas e identifiquem caminhos possíveis de reivindicação de direitos.

Foi nesse horizonte que se estruturou o projeto de extensão "Consumidor do Milhão", desenvolvido por acadêmicos do curso de Direito do Centro Universitário Estácio de Teresina junto ao CEJA Francisco César de Araújo, em Teresina-PI, tendo como público participante estudantes da Educação de Jovens e Adultos. A proposta partiu da constatação de que a EJA reúne sujeitos com experiências sociais ricas, mas frequentemente atravessadas por barreiras de acesso à informação jurídica e às tecnologias de defesa do consumidor. Por isso, a intervenção combinou uma exposição introdutória sobre direitos básicos do consumidor com a aplicação de um jogo educacional inspirado no formato culturalmente reconhecível do "Show do Milhão", traduzindo situações de consumo em perguntas de múltipla escolha. Aqui, o projeto desenvolvido buscou conciliar metodologias ativas no ensino com a necessidade prática de popularização de conhecimentos das Ciências Jurídicas.

A escolha pela gamificação decorreu de sua capacidade de tornar conteúdos jurídicos mais acessíveis, interativos e motivadores. Sabe-se que jogos, quizzes e plataformas gamificadas favorecem engajamento, feedback imediato, aprendizagem ativa e aplicação prática do conhecimento, desde que articulados a objetivos pedagógicos claros (Araújo et al., 2024; Deterding et al., 2011; Oliveira et al., 2023). A experiência também dialoga com estudos que defendem o uso de tecnologias digitais no ensino jurídico e em projetos extensionistas, sobretudo quando o objetivo é democratizar informações e ampliar o protagonismo dos participantes no acesso a direitos (Casemiro; Pazó, 2023; Lima *et al.*, 2024).

Desse modo, este trabalho apresenta a experiência do "Consumidor do Milhão" como prática extensionista de educação jurídica, analisando sua construção metodológica, sua aplicação

no CEJA e seu potencial para articular letramento jurídico, inclusão digital e formação cidadã em Direito do Consumidor (Souza; Girardi; Souza, 2025).

O projeto envolveu múltiplos atores institucionais e sociais, refletindo a lógica da extensão como via de mão dupla, na qual há troca de saberes entre universidade e comunidade, seguindo uma lógica norteadora de projetos extensionistas (Bortolai, 2013). Os principais participantes foram: (1) acadêmicos do curso de Direito do Centro Universitário Estácio de Teresina, responsáveis pela elaboração de um jogo relacionado ao Direito do Consumidor e aplicação do conteúdo; (2) a Escola CEJA Francisco César de Araújo, enquanto espaço de execução das atividades; e (3) os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), público-alvo da intervenção.

A teorização do projeto fundamentou-se na compreensão de que o acesso ao conhecimento jurídico é condição essencial para a efetivação do acesso à justiça (Bortolai, 2013). A ausência desse conhecimento gera desigualdades nas relações sociais, especialmente nas relações de consumo, marcadas por assimetria entre fornecedores e consumidores (Lima *et al.*, 2024). Nesse sentido, a utilização da gamificação como ferramenta pedagógica se mostra adequada, pois promove maior engajamento e participação do público acadêmico, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e interativo conforme destacado por Araújo *et al.* (2024). A adoção de jogos educacionais permite transformar conteúdos complexos em experiências acessíveis, estimulando a construção ativa do conhecimento (Oliveira *et al.*, 2023). Essa integração possibilita que os estudantes de Direito desenvolvam competências práticas e sociais, ao mesmo tempo em que contribuem para a transformação da realidade local (Camacho; Teixeira, 2024; Casemiro; Pazó, 2023). Além disso, partimos do pressuposto de que a maior parte do público-alvo da EJA constitui pessoas responsáveis por parcela substancial do provimento familiar em famílias de classe média baixa, constituindo grupo vulnerável no que concerne ao direito do consumidor.

Portanto, o diagnóstico evidencia a necessidade de intervenção educativa voltada ao letramento jurídico em Direito do Consumidor, especialmente entre públicos vulneráveis. A teorização sustenta que a extensão universitária, aliada à gamificação, constitui estratégia eficaz para democratização do conhecimento jurídico e promoção da cidadania, consolidando o papel social da universidade como agente de transformação.

O projeto teve como objetivo geral promover a educação em Direito do Consumidor por meio de metodologia gamificada para ampliação do conhecimento jurídico de jovens e adultos em escolarização sobre direitos do consumidor. Como objetivos específicos, buscou-se: (a) disseminar informações sobre direitos básicos do consumidor; (b) estimular o pensamento crítico e a tomada de decisões em situações cotidianas; (c) promover o uso de tecnologias digitais para acesso ao

direito; (d) fortalecer a interação entre universidade e comunidade; (e) desenvolver competências práticas nos estudantes de Direito; e (f) contribuir para a formação cidadã do público participante.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Francisco César de Araújo situa-se na Rua 54, nº 3735, bairro Dirceu Arcoverde II, região do Grande Dirceu, Zona Sudeste de Teresina-PI. Trata-se de instituição pública estadual voltada à Educação de Jovens e Adultos, registrada sob o código INEP nº 22027505. Conforme dados do Censo Escolar 2025/INEP, a unidade atende 539 discentes matriculados na educação básica, todos vinculados à modalidade EJA, contando com 36 docentes e 9 salas de aula (QEdu, 2025). A escola dispõe de internet, computadores e recursos de acessibilidade, como corrimão e rampas, elementos relevantes para a execução de atividades pedagógicas e extensionistas com uso de metodologias ativas e recursos tecnológicos (QEdu, 2025). De acordo com a direção, é crescente o número de discentes nos últimos anos em decorrência de políticas educacionais do Governo do Estado do Piauí para alfabetização de jovens e adultos.

2.2 Elaboração do jogo Consumidor do Milhão e verificação de aplicabilidade do jogo

O jogo Consumidor do Milhão foi concebido e idealizado por meio de brainstorming do grupo, a partir de idealização inicial dos discentes Wedson Medeiros e Diego Tobias. A partir da concepção inicial e da atividade de planejamento realizada no começo de março de 2026 (Figura 1), o grupo elaborou um refinamento do aplicativo para que fosse de fácil discernimento cultural e imbuído no imaginário, baseado em ideias e percepção cultural de um elemento tradicional do começo dos anos 2000, o Show do Milhão, amplamente divulgado no meio de comunicação no canal SBT e ainda relembrado por parcela representativa da população (Silva *et al.*, 2024), de perguntas de múltiplas escolhas sobre um tema elencado e que no final existia valores de premiação. A construção do aplicativo Consumidor do Milhão lançou mão do subsídio cultural para instruir, desafiar e impactar as famílias da comunidade onde foi aplicada para educar sobre os direitos do consumidor, sendo este palco de dúvidas e ainda de desconhecimento do público comum. Para tal, a metodologia adotada visou adequar o imaginário comum para orientação comunitária.

Figura 1 – Planejamento das atividades de desenvolvimento e para aplicação do Show do Milhão.



Fonte: Os autores.

A forma inicial do jogo foi desenvolvida pelo discente Blando Hilmo em formato de cards impressos, considerando a possibilidade de que o público-alvo não tivesse acesso adequado a celulares. Os tópicos dos cards iniciais e as perguntas foram elaboradas manualmente pela equipe e a parte gráfica foi aprimorada com uso de Inteligência Artificial (ChatGPT Plus). Com o amadurecimento da ideia pelo grupo, outro discente, Felipe Melo, sugeriu adaptar as artes já produzidas para uma aplicação web, permitindo a apresentação dinâmica por meio de datashow aos alunos do CEJA. Assim, o projeto evoluiu de um jogo físico para um web-app programado, com aproveitamento das ilustrações originais e organização de 30 perguntas de múltipla escolha, gerando economia de recursos, redução de papel e acessibilidade aos discentes durante a atividade.

2.3 Coleta de dados e aplicação do jogo

A atividade extensionista foi realizada em sala de aula do CEJA Francisco César de Araújo no dia 23 de abril de 2026, com participação de praticamente todos os membros discentes que coordenaram este projeto. Os estudantes do CEJA foram previamente organizados no espaço físico da turma. Inicialmente, os participantes foram distribuídos em seis colunas, as quais foram agrupadas de duas em duas, formando três equipes. Essa organização teve como objetivo estimular a participação coletiva, a discussão entre os estudantes e a construção compartilhada das respostas durante a aplicação do jogo Consumidor do Milhão.

Antes do início da dinâmica, foi realizada uma breve exposição introdutória sobre Direito do Consumidor, abordando a importância do Código de Defesa do Consumidor, os direitos básicos dos consumidores e situações recorrentes do cotidiano, como compras, cobranças indevidas, vícios em produtos, atendimento por fornecedores e formas de reivindicação de direitos (Figura 2A). Em seguida, o integrante Felipe explicou aos participantes as regras da atividade, a forma de participação dos grupos e o modo de contagem da pontuação.

O jogo foi aplicado em formato coletivo, com projeção das perguntas e alternativas por meio de datashow (Figura 2B). As perguntas eram narradas por um integrante, André, que lia cada situação-problema e suas respectivas opções de resposta (Figura 2C). Após a leitura, os grupos foram instigados a discutir internamente a questão apresentada e escolher, por maioria, a alternativa julgada como correta. As respostas eram então apresentadas à equipe organizadora, e o resultado de cada rodada era informado por outro discente da Estácio, David Jr. A pontuação dos grupos foi registrada manualmente no quadro por outra discente da Estácio, Aisha, permitindo que todos acompanhassem o desempenho das equipes ao longo da atividade (Figura 2D).

Além da aplicação do jogo, foram utilizados dois instrumentos de coleta de dados. O primeiro consistiu em um questionário socioeconômico, composto por oito perguntas, destinado à caracterização geral dos participantes. Esse instrumento abordou informações relacionadas ao perfil dos estudantes, como aspectos sociais, educacionais e condições gerais de acesso à informação e à tecnologia. O segundo instrumento foi um questionário de avaliação da atividade, composto por cinco perguntas qualitativas, voltado à percepção dos participantes sobre o jogo Consumidor do Milhão, sua linguagem, dinâmica, utilidade e contribuição para a aprendizagem em Direito do Consumidor.

Dessa forma, a coleta de dados combinou a observação da participação dos estudantes durante a atividade gamificada com a aplicação de questionários, permitindo avaliar tanto o perfil do público participante quanto a receptividade da metodologia empregada.

Figura 2 – Aplicação da oficina extensionista do jogo Consumidor do Milhão.



Fonte: Os autores.

Legenda: (A) Palestra rápida sobre o Direito do Consumidor; (B e C) aplicação do jogo Consumidor do Milhão; (D) exemplo do quadro do CEJA Francisco César de Araújo com a pontuação dos grupos durante a aplicação do jogo Consumidor do Milhão.

3 RESULTADOS

3.1 Estrutura do aplicativo

O web-aplicativo Consumidor do Milhão está disponível também online via link https://ufpi.short.gy/consumidor. Consiste inicialmente de uma estratégia de metodologia ativa para ensino com 30 cards contemplando perguntas sobre problemas cotidianos que demandem conhecimentos sobre direito do consumidor. As perguntas são randomizadas a cada inicialização/acesso do aplicativo. Na próxima atualização do aplicativo espera-se aumentar o conjunto de perguntas para 150. Contudo, 30 cards consistem em um número julgado como viável para a aplicação do jogo. Um exemplo de card do jogo, após respondido, pode ser visto na Figura 3.

Figura 3 – Exemplo de card do Consumidor do Milhão após ser respondido.



Fonte: Os autores.

3.2 Palestra sobre Direito do Consumidor

Nós iniciamos a atividade com uma exposição introdutória sobre a importância social do Direito do Consumidor e sua presença em situações cotidianas vivenciadas pelos estudantes da Educação de Jovens e Adultos. Durante a fala inicial, destacamos que muitos direitos deixam de ser exercidos não pela inexistência de proteção legal, mas pelo desconhecimento dos consumidores sobre garantias básicas previstas no Código de Defesa do Consumidor. A palestra abordou exemplos práticos relacionados a compras, cobranças indevidas, vícios em produtos, atendimento por fornecedores e formas de reivindicação de direitos.

Observamos que a abordagem inicial permitiu aproximar o conteúdo jurídico da realidade concreta dos participantes. A exposição não foi estruturada como aula exclusivamente teórica, mas como momento de sensibilização para que os alunos reconhecessem situações de consumo presentes em sua rotina. A partir dessa introdução, conseguimos preparar a turma para a atividade gamificada, favorecendo maior compreensão das perguntas apresentadas posteriormente no jogo.

3.3 Atividade de aplicação do jogo

Nós aplicamos o jogo Consumidor do Milhão em formato coletivo, com a turma previamente organizada em seis colunas. Em seguida, distribuímos essas colunas em três grupos, de modo que cada equipe fosse formada por duas colunas. Essa organização favoreceu a

participação coletiva e permitiu que os estudantes discutissem entre si antes de indicar a alternativa considerada correta.

Durante a aplicação, o apresentador realizava oralmente a leitura de cada pergunta e das respectivas alternativas. Após a leitura, cada grupo discutia internamente a situação apresentada nos cards e indicava sua resposta. Esse procedimento estimulou a deliberação coletiva, a argumentação entre os participantes e a construção conjunta do raciocínio jurídico aplicado a situações práticas de consumo.

Nós observamos envolvimento amplo da turma durante toda a dinâmica (Figura 4). Os estudantes participaram de forma ativa, responderam de maneira uniforme e demonstraram interesse em compreender não apenas a alternativa correta, mas também a razão jurídica de cada resposta. Segundo a observação da equipe, os grupos alcançaram 100% de assertividade nas perguntas propostas, e as dúvidas surgidas ao longo da atividade foram esclarecidas imediatamente, inclusive quanto aos locais e meios adequados para buscar a proteção de direitos violados.

Figura 4 – Envolvimento participativo da turma da EJA durante a realização da atividade



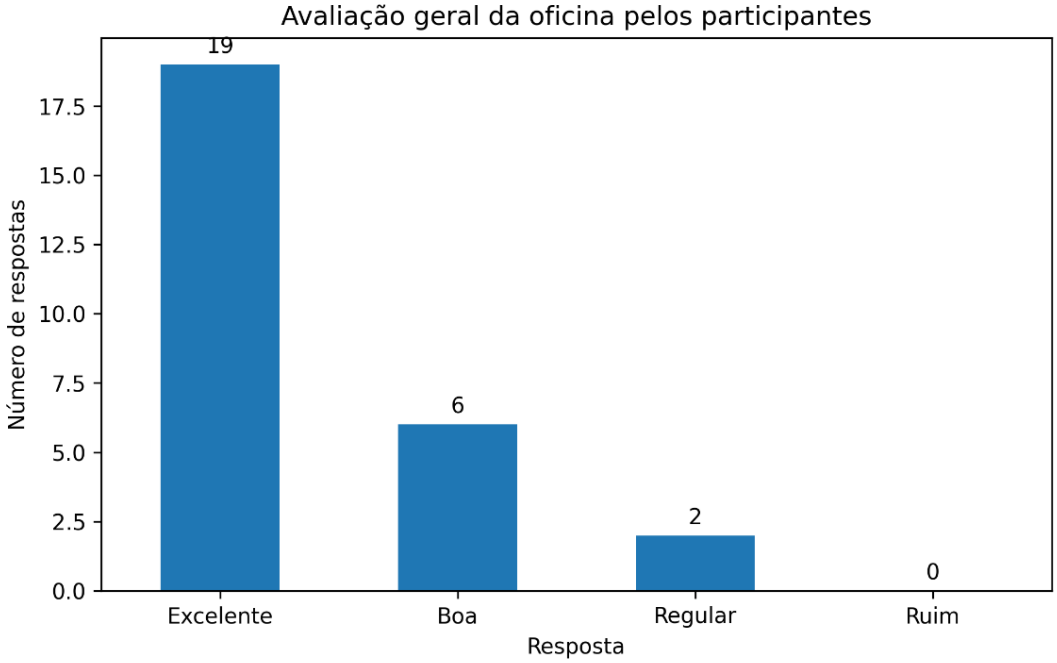
Fonte: Os autores.

3.4 Avaliação da atividade pela turma da EJA

Nós analisamos 27 formulários de satisfação preenchidos pelos participantes após a oficina, tratando campos em branco ou ilegíveis como ausência de resposta. A avaliação geral foi predominantemente positiva: 19 participantes classificaram a oficina como "excelente", seis como "boa" e dois como "regular", sem registros de avaliação "ruim". Esse resultado indica elevada

aceitação da proposta, especialmente considerando que a atividade combinou linguagem jurídica, jogo educativo e participação coletiva. Os formulários demonstraram que a metodologia gamificada foi bem recebida pelos estudantes da EJA (Figura 5).

Figura 5 – Avaliação geral da oficina e aplicação do jogo Consumidor do Milhão.

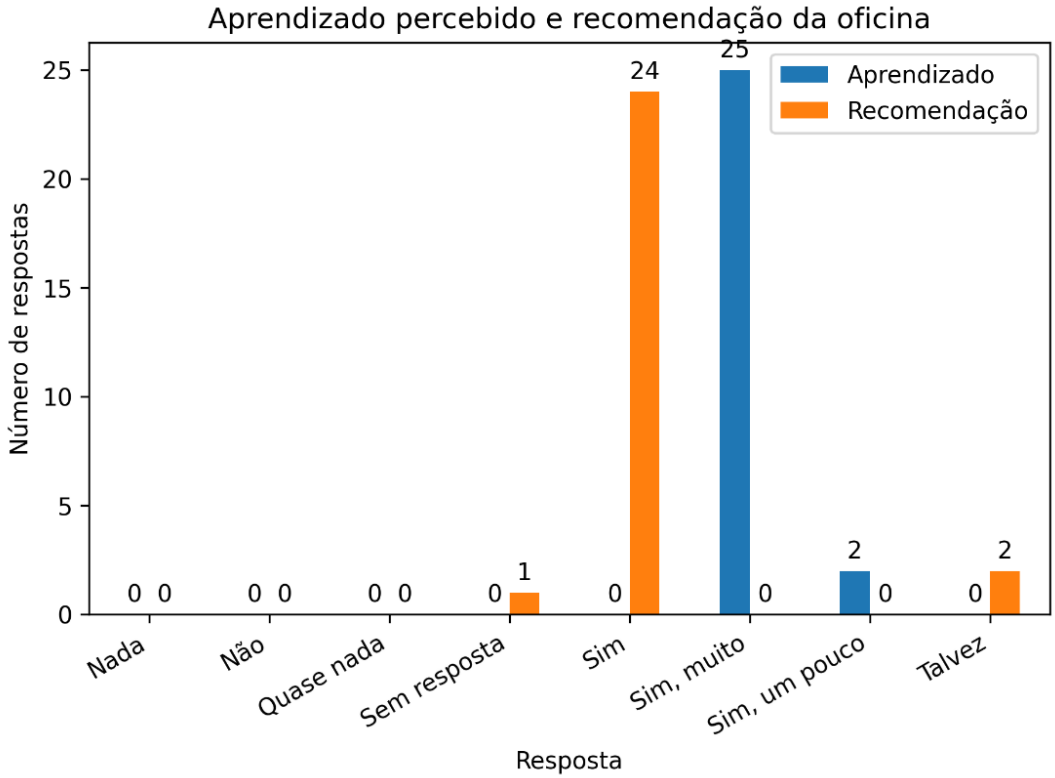


Fonte: Os autores.

Quanto à compreensão do conteúdo, 19 participantes afirmaram que o conteúdo foi "muito fácil" de entender e sete o consideraram "fácil", havendo apenas uma ausência de resposta. Nenhum participante marcou as opções "difícil" ou "muito difícil", o que sugere adequação da linguagem utilizada durante a palestra e o jogo. Em relação à relevância do tema, 23 estudantes consideraram o Direito do Consumidor "muito importante" para sua vida, três o classificaram como "importante" e apenas um formulário ficou sem resposta. Esses dados indicam que o tema foi percebido como útil e conectado à realidade dos participantes.

Também verificamos forte percepção de aprendizagem. Vinte e cinco participantes afirmaram ter aprendido "sim, muito", enquanto dois responderam "sim, um pouco"; não houve marcações em "quase nada" ou "nada". A intenção de recomendação também foi elevada: 24 participantes responderam que recomendariam a oficina para outras pessoas, dois marcaram "talvez" e um não respondeu. Quanto ao tempo da oficina, 22 participantes o consideraram ideal, três o avaliaram como muito curto, um como muito longo e um não respondeu, sugerindo que a duração foi adequada, embora parte dos estudantes pudesse aceitar uma atividade mais longa.

Figura 6 – Avaliação do aprendizado da oficina e aplicação do jogo.



Fonte: Os autores.

3.5 Aspectos socioeconômicos dos participantes

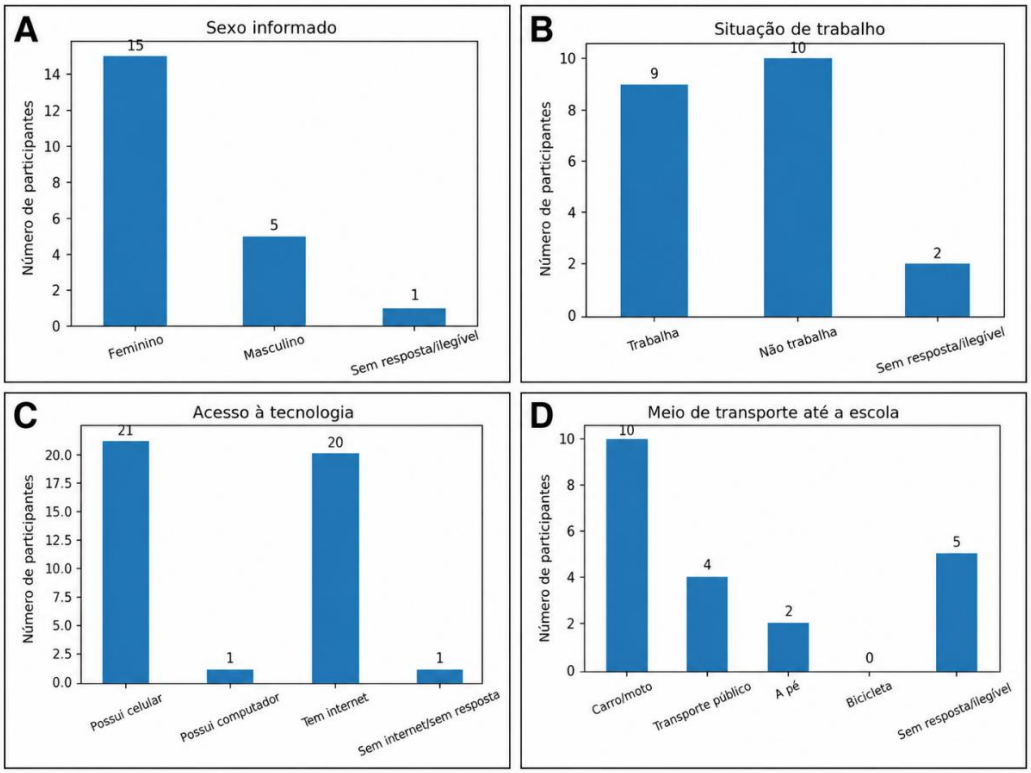
Nós analisamos 21 formulários socioeconômicos preenchidos pelos participantes, com registro de campos em branco ou ilegíveis como ausência de resposta. O perfil geral indicou predominância de participantes do sexo feminino, com 15 registros, enquanto cinco formulários indicaram sexo masculino e um permaneceu sem informação legível (Figura 7A). A composição etária revelou presença majoritária de adultos, com idades concentradas principalmente acima dos 40 anos, o que confirma a adequação da ação ao público da Educação de Jovens e Adultos. Essa característica reforça a importância de metodologias acessíveis, contextualizadas e respeitosas às trajetórias escolares interrompidas ou retomadas tardiamente.

Quanto à situação de trabalho e renda, identificamos um público economicamente heterogêneo, mas marcado por ocupações informais, atividades autônomas, trabalho doméstico, serviços e períodos de não inserção no mercado formal. Nove participantes informaram trabalhar, dez declararam não trabalhar e dois formulários apresentaram resposta ausente ou ilegível (Figura 7B). As rendas familiares registradas concentraram-se principalmente nas faixas de até dois salários-mínimos, embora alguns formulários tenham indicado renda superior. Esses dados sugerem que a

turma reúne sujeitos com diferentes responsabilidades familiares, laborais e econômicas, condição que pode influenciar tanto o retorno à escolarização quanto o acesso à informação jurídica.

No acesso à tecnologia, observamos forte presença do celular como principal recurso digital: todos os formulários legíveis indicaram posse de aparelho celular, enquanto apenas um registro apontou computador (Figura 7C). Vinte participantes informaram acesso à internet, o que demonstra potencial para continuidade do uso do web-app após a oficina, embora o celular apareça como principal meio de acesso. Quanto ao deslocamento até a escola, os registros indicaram maior uso de carro ou moto, seguido de transporte público e deslocamento a pé, além de campos sem resposta (Figura 7D). Assim, os dados socioeconômicos revelam um público com acesso digital básico, mas ainda condicionado por limitações de renda, trabalho e deslocamento.

Figura 7 – Alguns aspectos socioeconômicos dos participantes da atividade extensionista.



Fonte: Os autores.

3.6 Desafios e perspectivas para ampliação do jogo

Nós identificamos como principal perspectiva de continuidade o fato de que a aplicação web Consumidor do Milhão permanece online e pode ser acessada, compartilhada e reaplicada por outros integrantes do projeto ou por novos grupos extensionistas. Essa permanência amplia o alcance da intervenção, pois permite que a proposta não se limite ao momento presencial realizado

no CEJA, mas seja replicada em outras turmas, escolas, associações comunitárias e espaços de formação cidadã.

Um primeiro desafio para ampliação consiste em garantir que o jogo permaneça acessível também em contextos de baixa conectividade. Embora o web-app favoreça a dinamicidade da apresentação, a manutenção de uma versão impressa ou offline continua relevante para públicos que não possuem internet estável, equipamentos individuais ou familiaridade com plataformas digitais. Assim, a coexistência entre versão digital e versão física pode ampliar a inclusão metodológica da proposta.

Um segundo desafio consiste em expandir e atualizar o banco de perguntas do jogo. Para futuras aplicações, recomendamos criar cards com níveis progressivos de dificuldade, incluir temas como compras pela internet, golpes digitais, superendividamento, cobranças bancárias, garantia de produtos e uso de plataformas de reclamação. Também sugerimos aplicar instrumentos pré e pós-atividade para medir ganho de conhecimento, permitindo avaliar com maior precisão o impacto educativo do jogo e aperfeiçoar sua utilização em novas comunidades.

4 DISCUSSÃO

Os resultados do projeto indicam que o Consumidor do Milhão funcionou como estratégia de educação jurídica capaz de aproximar o Direito do Consumidor da experiência concreta dos estudantes da EJA. A elevada avaliação da oficina, a compreensão declarada do conteúdo e a percepção de aprendizagem sugerem que a escolha por problemas cotidianos favoreceu a tradução de conceitos jurídicos para situações reconhecíveis pelo público participante. Nossos resultados dialogam com a compreensão de que o acesso à justiça não depende apenas de instituições formais, mas também do acesso ao conhecimento jurídico em linguagem didática e socialmente situada (Bortolai, 2013). Também confirmam a pertinência de projetos de Direito do Consumidor voltados ao letramento cívico e à reivindicação de direitos, seguindo perspectiva de Camacho e Teixeira (2024).

A aplicação em uma turma de jovens e adultos reforça a dimensão comunitária do projeto. O perfil socioeconômico observado, marcado por predominância feminina, presença de adultos acima de 40 anos, rendas familiares concentradas em faixas baixas e vínculos laborais heterogêneos, evidencia que a intervenção alcançou sujeitos que enfrentam múltiplas responsabilidades sociais, familiares e econômicas. Nessa perspectiva, a atividade constituiu uma ação situada em um público que pode experimentar vulnerabilidades informacionais nas relações de consumo (Camacho; Teixeira, 2024). A extensão universitária, nesse contexto, cumpre sua função de articular ensino, pesquisa e comunidade, permitindo que estudantes de Direito desenvolvam competências técnicas

e sensibilidade social (Dias, 2021; Freitas, 2021). Assim, a oficina de aplicação do web-app Consumidor do Milhão fortaleceu tanto a formação discente quanto a circulação social de informações juridicamente relevantes.

Ao organizarmos a turma em grupos, criamos um ambiente de deliberação em que os participantes discutiam cada pergunta antes da resposta. O registro de 100% de assertividade deve ser interpretado com cautela, pois expressa desempenho coletivo em uma atividade mediada, e não necessariamente domínio individual prévio. Ainda assim, o resultado revela que a combinação entre palestra introdutória, debate interno e explicação das respostas favoreceu a construção compartilhada do raciocínio jurídico. Essa característica aproxima o projeto de uma concepção dialógica de extensão, distinta de práticas assistencialistas ou unidirecionais (Carneiro et al., 2023; Labiak et al., 2021).

A aceitação da metodologia gamificada foi consistente. A maioria dos participantes avaliou a oficina como excelente, considerou o conteúdo fácil ou muito fácil e afirmou ter aprendido muito. Esses dados são compatíveis com estudos sobre gamificação, segundo os quais jogos, quizzes, pontuação e desafios podem ampliar engajamento, motivação e participação ativa quando vinculados a objetivos educacionais claros (Araújo et al., 2024; Oliveira et al., 2023). A experiência também se aproxima de estudos com plataformas de quiz, nos quais a gamificação favorece motivação e colaboração, embora dependa de planejamento, linguagem acessível e adequação ao público (Acioly et al., 2024). No caso analisado, a familiaridade cultural com o formato "Show do Milhão" provavelmente contribuiu para reduzir barreiras iniciais.

A presença do web-app como produto extensionista amplia o potencial de replicação da intervenção. O fato de o aplicativo permanecer online, com perguntas randomizadas, permite sua reutilização em outras turmas. Essa característica dialoga com experiências que exploram tecnologias digitais para democratizar conteúdos jurídicos e ampliar o alcance da extensão (ver Casemiro; Pazó, 2023). Entretanto, os dados socioeconômicos recomendam prudência: embora todos os participantes legíveis tenham celular e quase todos tenham internet, apenas um declarou computador. Isso indica que a estratégia digital deve ser pensada prioritariamente para dispositivos móveis e deve coexistir com materiais impressos ou versões offline, sob pena de reproduzir desigualdades de acesso tecnológico. Tal preocupação é coerente com estudos sobre plataformas eletrônicas de defesa do consumidor, que apontam o letramento digital como condição para o exercício efetivo de direitos (Lima et al., 2024).

Por sua vez, a avaliação de satisfação demonstrou alta receptividade, mas não mensurou o ganho de conhecimento antes e depois da atividade. Além disso, respostas em branco ou ilegíveis reduziram a precisão de algumas variáveis, e a observação de envolvimento foi realizada pela

própria equipe executora, o que, embora válido, pode gerar algum nível de viés interpretativo. Em futuras aplicações, com execução em um tempo maior, nós realizaremos pré-testes e pós-testes, registro padronizado de acertos por pergunta, campo aberto para comentários dos participantes e comparação entre aplicação digital e impressa. Essa ampliação aproximaria o projeto de metodologias extensionistas complementares, nas quais o diagnóstico, a intervenção e a avaliação são organizadas de modo cumulativo e replicável (ver Souza; Girardi; Souza, 2025).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência sugere que o Consumidor do Milhão apresenta potencial pedagógico e social relevante. A atualização planejada do banco de perguntas para temas como golpes digitais, compras online, superendividamento e plataformas de reclamação poderão ampliar sua atualidade e utilidade pública. Ao transformar o Direito do Consumidor em jogo, nós não reduzimos sua complexidade; criamos uma mediação acessível para iniciar conversas, esclarecer dúvidas e incentivar cidadania. A principal contribuição do projeto está em demonstrar que a educação jurídica extensionista pode ser simultaneamente lúdica, crítica, tecnológica, comunitária e socialmente acessível.

Declaração de uso de Inteligência Artificial

Este trabalho utilizou Inteligência Artificial (ChatGPT Plus) exclusivamente para auxílio na geração das imagens dos cards do jogo "Consumidor do Milhão". O conteúdo dos cards foi elaborado manualmente pela equipe. Gráficos do trabalho, elaborados originalmente no Microsoft Excel(c) tiveram a resolução aprimorada também com auxílio do mesmo LLMI citado.

REFERÊNCIAS

ACIOLY, T. M. S. et al. Quizizz como ferramenta pedagógica na disciplina de agronomia: um estudo de caso a partir da realidade da Casa Familiar Rural de Coquelândia (CFR), Maranhão. **Revista Prática Docente**, [s. l.], v. 9, p. 1–18, 2024.

ARAÚJO, F. J. et al. Gamificação no ensino: uma análise da plataforma KAHOOT**!. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s. l.], v. 10, n. 7, p. 246–258, 2024.

BORTOLAI, Luís Henrique. Projetos de Extensão Universitária nas Faculdades de Direito: meio de efetivação do princípio do acesso à Justiça. **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, [s. l.], v. 7, n. 25, p. 115–131, 2013.

CAMACHO, Luciana Silva Paggiatto; TEIXEIRA, Ana Paula Navarro. Direito do consumidor: um direito ao alcance de todos. **Revista FundAção**, [s. l.], v. 2, p. 80–91, 2024.

CARNEIRO, Stânia Nágila Vasconcelos et al. Ações extensionistas: distinção transformadora nos cursos de direito. **Revista de Direito & Desenvolvimento da UniCatólica**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 5–11, 2023.

CASEMIRO, Diego M. F.; PAZÓ, Cristina G. Em telas: conexões entre direito, ensino e internet através da extensão. **Revista Eletrônica Extensão em Debate**, [s. l.], v. 12, n. 13, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufal.br/extensaoemdebate/article/view/15147. Acesso em: 12 abr. 2026.

DETERDING, Sebastian et al. **Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts**. In: CHI '11 EXTENDED ABSTRACTS ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 2011, Vancouver. Proceedings [...]. New York: Association for Computing Machinery, 2011. p. 2425–2428. DOI: 10.1145/1979742.1979575.

DIAS, Renato Duro. Extensão universitária nos cursos de Graduação em Direito. **Revista Quaestio Iuris**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 21–39, 2021.

FREITAS, R. F. **A notabilidade da extensão universitária na formação acadêmica do discente do curso de direito da UFERSA**. 2021. 92 f. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2021.

LABIAK, Fernanda Pereira et al. A extensão universitária como protagonista de uma educação emancipatória: experiências do projeto de extensão direito intergeracional e transversalidade da UNIVALI. **Diversidade e Educação**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 286–312, 2021.

LIMA, Ana Caroline Costa et al. Acesso ao direito e plataformas eletrônicas: empoderando a juventude. **Caderno Impacto em Extensão**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 1–6, 2024.

OLIVEIRA, Jefferson Nogueira et al. Gamificação: uma metodologia ativa e facilitadora no processo ensino-aprendizagem de ciências naturais e educação ambiental na perspectiva da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). **Brazilian Journal of Health Review**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 5554–5564, 2023.

QEDU. **Portal QEdu**. [S. l.], 2025. Disponível em: https://qedu.org.br/escola/22025197-escola-municipal-professor-ofelio-leitao. Acesso em: 10 jun. 2025.

SILVA, Aiandra Thalia Mariano et al. **The use of The Million's Show as learning methodology in the teaching of work engineering subject**. International Journal of Geoscience, Engineering and Technology, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 45–49, 2024.

SOUZA, Michael Dionisio; GIRARDI, Dennys Robson; SOUZA, Hellen Regina Mello Dionisio. Metodologia de construção de um trabalho de extensão universitário: a experiência do projeto quita fácil. **Revista DCS**, [s. l.], v. 22, n. 85, p. 1–15, 2025.

CAPÍTULO 11

COMIDA E CURRICULO: A ALIMENTACAO ESCOLAR COMO ATO POLÍTICO, PEDAGOGICO E INTERDISCIPLINAR NA EDUCACAO DO CAMPO

FOOD AND CURRICULUM: SCHOOL MEALS AS A POLITICAL, PEDAGOGICAL, AND INTERDISCIPLINARY ACT IN RURAL EDUCATION

Felipe A. O. Cantalice
Mestrando em Educação e territorialidade – UFGD/FAIND
Aluno no mestrado em Educação e Territorialidade - UFGD / FAIND – Dourados, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1260



Resumo: Este artigo problematiza a alimentação escolar como dimensão constitutiva do currículo na Educação do Campo, articulando-a aos conceitos de soberania alimentar e metabolismo social. A partir de análise teórico-documental de legislações, normativas e produção acadêmica especializada, constrói-se uma proposta de projeto de ensino interdisciplinar voltada ao ensino fundamental II em escolas do campo. O objetivo central consiste em evidenciar como a cadeia produtiva local, do agricultor familiar à merenda escolar, pode operar como eixo integrador de saberes, rompendo com abordagens fragmentadas e funcionalistas da alimentação. Demonstra-se que a alimentação escolar, quando articulada criticamente ao currículo, constitui-se em instrumento de formação de sujeitos capazes de compreender o comer como prática social, econômica e politicamente determinada.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Educação do Campo. Soberania alimentar. Metabolismo social.

Abstract: This article problematizes school feeding as a constitutive dimension of the curriculum in Rural Education, articulating it with the concepts of food sovereignty and social metabolism. Based on theoretical-documentary analysis of legislation, normative documents, and specialized academic production, an interdisciplinary teaching project is constructed for lower secondary education in rural schools. The central objective is to demonstrate how the local production chain, from family farmers to school meals, can operate as an integrating axis of knowledge, breaking with fragmented and functionalist approaches to food. It is argued that school feeding, when critically articulated with the curriculum, constitutes an instrument for forming subjects capable of understanding eating as a socially, economically, and politically determined practice.

Keywords: School feeding. Rural Education. Food sovereignty metabolism.

1 INTRODUCAO

A alimentação escolar no Brasil atravessou, nas últimas décadas, uma trajetória de ampliação quantitativa e qualitativa sem precedentes. Do programa assistencialista de distribuição de leite em pó e biscoitos enriquecidos chegou-se a uma política pública estruturada, com financiamento constitucional garantido, aquisição obrigatória da agricultura familiar e diretrizes pedagógicas explicitadas em normativas federais. Esse avanço, contudo, esbarra em um desafio persistente: a dificuldade de transposição das intenções políticas para práticas educativas efetivamente transformadoras.

No campo das políticas educacionais, a alimentação escolar permanece, na maior parte das escolas, circunscrita à lógica da nutrição funcional e da gestão administrativa. Cardápios são elaborados, alimentos são adquiridos, refeições são distribuídas, e pouco se avança na compreensão desses processos como conteúdo legítimo de ensino, capaz de articular saberes científicos, conhecimentos tradicionais e análise crítica das desigualdades sociais. Essa limitação é particularmente grave no contexto da Educação do Campo, onde a alimentação constitui dimensão central da vida cotidiana, do trabalho produtivo e da identidade cultural das comunidades. Quando a escola do campo reduz a merenda a mera complementação nutricional, perde-se a oportunidade

de construir, com os estudantes, uma compreensão articulada sobre os sistemas alimentares que sustentam seus territórios e sobre as disputas de poder que os atravessam.

O presente artigo parte dessa problemática para investigar como a alimentação escolar pode ser compreendida e operacionalizada como ato político e pedagógico na Educação do Campo. Não se trata de desprezar a dimensão nutricional, mas de evidenciar que ela é insuficiente para apreender a totalidade social da alimentação. Como demonstra Josué de Castro (2006) em sua análise clássica sobre a fome, a insegurança alimentar não decorre de escassez natural, mas de estruturas de poder que organizam a produção, a circulação e o consumo dos alimentos de modo excludente. Nessa perspectiva, o artigo mobiliza três eixos teórico-analíticos: o conceito de soberania alimentar, formulado pelos movimentos sociais do campo para além da segurança alimentar convencional; a teoria do metabolismo social, que permite analisar a alimentação como processo de troca entre sociedade e natureza; e as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), especialmente a recente normatização sobre educação alimentar e nutricional. A partir dessa articulação, constrói-se uma proposta de projeto de ensino interdisciplinar, detalhada em sua operacionalização para o ensino fundamental II em escolas públicas do campo. Deve-se deixar claro desde já: trata-se de uma proposição teórico-pedagógica, fundamentada em análise documental de legislações e literatura especializada, sem pretensão de relatar pesquisa empírica já realizada ou experiência de campo aplicada.

Quanto à metodologia, o artigo adota abordagem qualitativa de natureza interpretativa, organizada em dois movimentos complementares. O primeiro consiste em análise teórico-documental de textos de referência nos campos da Educação do Campo, soberania alimentar e políticas públicas de alimentação escolar, com ênfase na Nota Técnica n. 2810740/2022 do FNDE. A seleção dos documentos privilegiou obras clássicas irrenunciáveis para a compreensão histórica do tema; produções acadêmicas recorrentes em revisões bibliográficas recentes; legislações e normativas federais que estruturam o PNAE; e documentos de movimentos sociais que fundamentam o conceito de soberania alimentar. O segundo movimento consiste na proposição de projeto de ensino interdisciplinar, construído de modo dialógico com os fundamentos teóricos analisados, explicitado em sua operacionalização para contextos específicos de Educação do Campo. Não há, portanto, coleta de dados primários, entrevistas realizadas ou observação de campo: o projeto de ensino apresentado constitui proposição fundamentada teoricamente, planejada para ser aplicada, mas ainda não aplicada empiricamente.

A compreensão da alimentação como direito humano fundamentou, a partir da segunda metade do século XX, políticas públicas voltadas à garantia de acesso regular a alimentos em quantidade e qualidade suficientes. O conceito de segurança alimentar, consagrado

internacionalmente, orientou estratégias focadas no aumento da produção agrícola, na estabilização de preços e na assistência a grupos vulnerabilizados. Trata-se de avanço inegável em relação à indiferença estatal com a fome, mas com limites estruturais significativos. A segurança alimentar, na forma como historicamente implementada, não questiona o modelo de produção e distribuição dos alimentos. Pode coexistir com cadeias agroindustriais concentradas, com dependência de insumos químicos e com a marginalização da agricultura familiar. Basta que haja alimentos disponíveis e acessíveis, independentemente de como foram produzidos, quem os produziu e em que condições sociais e ambientais.

Foi em contraposição a essa abordagem que movimentos sociais do campo, especialmente a Via Campesina, desenvolveram o conceito de soberania alimentar a partir da década de 1990. Segundo Stedile e Carvalho (2012), soberania alimentar designa o direito dos povos de definir seus próprios sistemas alimentares, incluindo decisões sobre o que produzir, como produzir, para quem produzir e em que condições comercializar. Recoloca-se, assim, o controle da alimentação no âmbito dos territórios e das comunidades, e não nas mãos de corporações transnacionais. A soberania alimentar implica, portanto, uma transformação estrutural: valorização da agricultura familiar, camponesa e agroecológica; priorização de circuitos curtos de comercialização; respeito à sazonalidade e à diversidade biocultural; e reconhecimento dos saberes tradicionais como legítimos. Não se trata apenas de garantir que as pessoas comam, mas de assegurar que tenham autonomia para decidir sobre seus modos de alimentação, em consonância com suas culturas e ecossistemas.

Para além da análise política, compreender a alimentação em sua totalidade exige categorias capazes de articular as dimensões sociais e ecológicas dos processos produtivos. A teoria do metabolismo social, desenvolvida por Victor Manuel Toledo (2013) a partir da tradição marxiana, oferece ferramentas analíticas nessa direção. O metabolismo social refere-se ao conjunto de processos pelos quais a sociedade se apropria da natureza, transforma seus elementos em bens úteis, os faz circular economicamente, os consome e devolve resíduos ao ambiente. Esses processos, apropriação, transformação, circulação, consumo e excreção, articulam-se de modo específico em cada modo de produção. No capitalismo industrial, o metabolismo tende a se intensificar de forma predatória, ampliando a extração de recursos naturais e a geração de poluição além da capacidade de regeneração dos ecossistemas.

Aplicada à alimentação, essa categoria permite visualizar como a produção de alimentos envolve a apropriação de terras, águas, sementes e trabalho; como a transformação pode ocorrer por práticas culinárias tradicionais ou por processos industriais complexos; como a circulação pode se dar em circuitos curtos ou em cadeias globais; como o consumo expressa padrões culturalmente construídos; e como a excreção se materializa em resíduos orgânicos e embalagens. Cada uma

dessas etapas é atravessada por relações de poder e desigualdades que podem ser analisadas e, potencialmente, transformadas. O metabolismo social não é, portanto, mera descrição de fluxos materiais. É categoria crítica que permite questionar as rupturas entre produção e consumo, entre cidade e campo, entre sociedade e natureza, características do sistema alimentar hegemônico. E é nesse sentido que se torna operacional para o projeto pedagógico que se propõe adiante, fornecendo ferramentas para que os estudantes compreendam a alimentação escolar como processo social total, suscetível de transformação mediante ação educativa crítica.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar representa, sem dúvida, uma das políticas públicas mais estruturadas de alimentação escolar no contexto latino-americano. Instituído por lei em 2009, consolidou financiamento constitucional, vinculação orçamentária e diretrizes nacionais unificadas. Seu principal avanço, do ponto de vista deste artigo, reside na obrigatoriedade de aquisição de, no mínimo, trinta por cento dos recursos da merenda diretamente da agricultura familiar. Essa diretriz altera significativamente a lógica de aquisição escolar. Em vez de depender exclusivamente de grandes fornecedores e cadeias de distribuição concentradas, as escolas passam a estabelecer relações diretas ou mediadas com agricultores familiares, assentados da reforma agrária, povos indígenas e comunidades tradicionais. Cria-se, assim, condição objetiva para a constituição de circuitos curtos de comercialização, com impactos econômicos locais e possibilidades pedagógicas inéditas.

A aproximação entre escola e produtores locais permite que a alimentação deixe de ser abstração para tornar-se experiência concreta. Os estudantes podem conhecer quem planta seus alimentos, sob quais condições, com que saberes e tecnologias. A merenda escolar torna-se, potencialmente, material de estudo sobre economia, ecologia, geografia, história e cultura, desde que a escola assuma essa dimensão de forma intencional. Contudo, a operacionalização dessa potencialidade encontra obstáculos. A lógica administrativa, focada no cumprimento de exigências legais e na prestação de contas, frequentemente se sobrepõe à dimensão pedagógica. A aquisição da agricultura familiar é realizada, mas não problematizada como conteúdo de ensino. A presença dos alimentos locais no cardápio não se traduz em compreensão crítica dos sistemas alimentares.

Foi em reconhecimento dessa limitação que o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação publicou, em 2022, a Nota Técnica n. 2810740/2022/COSAN/CGPAE/DIRAE. O documento sistematiza diretrizes para a educação alimentar e nutricional, destacando-a como eixo estruturante da alimentação escolar. Afirma explicitamente que a oferta de refeições deve acompanhar ações pedagógicas permanentes, intersetoriais e participativas, integradas ao projeto político-pedagógico das escolas. A análise dessa normativa revela avanços significativos, mas também tensões. O documento reconhece que a efetivação da dimensão educativa depende de

recursos humanos qualificados, infraestrutura adequada e engajamento das comunidades, elementos que, na prática, encontram-se desigualmente distribuídos. Mais do que isso, a normativa permanece no nível das intenções: indica o que deve ser feito, mas não oferece instrumentos concretos para a operacionalização curricular. Cabe aos sistemas de ensino, às escolas e aos educadores desenvolverem as mediações pedagógicas necessárias. É nesse espaço de indeterminação que o presente artigo intervém, propondo um projeto de ensino que operacionalize as diretrizes da normativa de forma articulada aos fundamentos teóricos apresentados.

A integração da alimentação escolar ao currículo exige romper com a fragmentação disciplinar característica da escola moderna. Não se trata de criar uma nova disciplina, mas de articular a alimentação como eixo transversal capaz de mobilizar e integrar diferentes campos do saber escolar. Nas Ciências da Natureza, a alimentação permite abordar nutrição, metabolismo biológico, ciclos naturais, agroecologia e impactos ambientais da produção agrícola. Na Geografia, possibilita estudar o território, as cadeias produtivas, os fluxos de circulação, as desigualdades regionais e as transformações do espaço rural. Na Matemática, oferece contexto para cálculos de custos, análise de quantitativos, estatísticas e planejamento orçamentário. Na Língua Portuguesa, viabiliza a produção de textos diversos, entrevistas, relatórios, crônicas, artigos de opinião, a partir de situações reais de gestão da alimentação escolar.

Essa integração, contudo, não ocorre espontaneamente. Requer planejamento coletivo, formação de professores e, sobretudo, diálogo com a comunidade escolar. No contexto da Educação do Campo, esse diálogo assume característica específica: a valorização dos saberes tradicionais dos agricultores familiares como conhecimento legítimo, não como mero recurso ilustrativo. A agricultura familiar, fornecedora do Programa Nacional de Alimentação Escolar, detém saberes acumulados historicamente sobre manejo de terras, seleção de sementes, combate a pragas, sazonalidade e preservação de alimentos. Esses saberes, frequentemente desqualificados pela escola em nome da cientificidade, podem ser articulados aos conhecimentos acadêmicos de forma enriquecedora para ambos. O agricultor não é apenas fornecedor de mercadoria, mas interlocutor válido no processo educativo.

O que se apresenta a seguir é uma proposição teórico-pedagógica, construída a partir da articulação entre fundamentos analisados e diretrizes normativas examinadas. Trata-se de projeto de ensino planejado para ser aplicado, não de relato de experiência já realizada. Sua finalidade consiste em demonstrar, de forma concreta, como as intenções políticas do Programa Nacional de Alimentação Escolar e as categorias teóricas mobilizadas podem traduzir-se em práticas educativas operacionalizáveis. O projeto destina-se a estudantes do ensino fundamental II, com idades entre onze e quatorze anos, matriculados em escolas públicas do campo vinculadas à Educação do

Campo. A faixa etária foi selecionada considerando o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, que já operam com pensamento abstrato suficiente para compreender relações sistêmicas entre produção, circulação e consumo, bem como para engajar-se em discussões sobre desigualdades sociais. O contexto pressupõe escolas localizadas em territórios rurais ou de reforma agrária, com acesso a agricultores familiares fornecedores do programa e infraestrutura mínima para atividades práticas, como espaço para horta pedagógica, sala de aula comum e possibilidade de deslocamento para propriedades próximas.

O projeto tem duração de doze semanas letivas, distribuídas ao longo de um semestre, com carga horária de quatro horas semanais, totalizando quarenta e oito horas. A distribuição temporal privilegia a alternância entre momentos de investigação no território, análise em sala de aula e socialização com a comunidade. A estrutura divide-se em quatro fases sequenciais de três semanas cada, articuladas de modo progressivo. As primeiras três semanas dedicam-se ao diagnóstico e mapeamento da realidade alimentar da escola. Os estudantes analisam notas fiscais e documentos de aquisição do programa, identificando origem dos alimentos, fornecedores e valores pagos. Paralelamente, realiza-se mapeamento georreferenciado das propriedades agrícolas familiares fornecedoras, utilizando ferramentas simples como mapas digitais ou desenhos coletivos. Os produtos esperados dessa fase incluem tabela de aquisições, mapa das propriedades e registro fotográfico inicial.

Nas semanas seguintes, da quarta à sexta, desenvolve-se o diálogo com os produtores. Realizam-se entrevistas semiestruturadas com oito a doze agricultores familiares fornecedores, utilizando roteiro construído coletivamente com os estudantes. As entrevistas abordam histórico de vida e trabalho, saberes tradicionais sobre agricultura, condições de comercialização com a escola, desafios enfrentados e perspectivas sobre soberania alimentar. Realizam-se também entrevistas complementares com gestores escolares, nutricionistas e membros do Conselho de Alimentação Escolar. Os produtos esperados são transcrições das entrevistas, diários de campo dos estudantes e registros em áudio ou vídeo quando possível.

Da sétima à nona semana, procede-se à análise e sistematização. As entrevistas são analisadas coletivamente em sala de aula, utilizando técnicas de codificação aberta para identificação de temas recorrentes. Constrói-se, de forma visual, um diagrama do metabolismo social da alimentação escolar local, articulando as cinco etapas — apropriação, transformação, circulação, consumo e excreção, com os dados coletados. Produzem-se textos narrativos e analíticos sobre as experiências. Os produtos esperados são o diagrama do metabolismo social, textos analíticos coletivos e individuais, e registro das análises.

Nas últimas três semanas, realiza-se a socialização e proposição. Organiza-se feira de saberes com a comunidade escolar e local, apresentando os resultados do diagnóstico e do mapeamento. Elaboram-se coletivamente propostas concretas: sugestões para o cardápio escolar, projeto de horta pedagógica, melhorias nos circuitos de comercialização, fortalecimento do Conselho de Alimentação Escolar. Realiza-se avaliação participativa do projeto. Os produtos esperados são relatório final, propostas escritas, registro da feira de saberes e avaliação participativa.

O objetivo geral do projeto consiste em articular a cadeia produtiva local da alimentação escolar ao currículo do ensino fundamental II, promovendo a compreensão crítica da alimentação como prática social, econômica e politicamente determinada, fundamentada nos conceitos de soberania alimentar e metabolismo social. Os objetivos específicos compreendem mapear a cadeia produtiva dos alimentos consumidos na merenda escolar, identificando etapas de apropriação, transformação, circulação, consumo e gestão de resíduos; estabelecer diálogo com agricultores familiares fornecedores do programa, valorizando seus saberes e compreendendo as condições de sua produção; analisar as desigualdades ecológicas e sociais inscritas nos sistemas alimentares locais e globais; desenvolver competências de leitura, escrita e cálculo a partir de situações reais de gestão da alimentação escolar; e construir coletivamente propostas para fortalecimento dos vínculos escola-comunidade-produtores.

A avaliação é processual e participativa, considerando três dimensões inter-relacionadas. A produção de conhecimento avalia a qualidade dos registros escritos e orais, a capacidade de articulação entre conceitos trabalhados e realidade local, e a criatividade e pertinência das propostas. O engajamento e protagonismo observam a participação efetiva nas entrevistas e atividades, a iniciativa na articulação com agricultores, e a assunção de responsabilidades nas diferentes etapas. As transformações práticas verificam a implementação de ao menos uma proposta decorrente do projeto, o fortalecimento do Conselho de Alimentação Escolar, e a ampliação do percentual de aquisição da agricultura familiar.

O conceito de metabolismo social opera como ferramenta analítica central ao longo de todo o projeto. Na primeira fase, os estudantes identificam como a escola se apropria de recursos naturais através dos agricultores. Na segunda fase, compreendem as formas de transformação, contrastando práticas agrícolas tradicionais com processos industrializados. Na terceira fase, analisam a circulação econômica, comparando circuitos curtos com cadeias globais, examinam o consumo e seus padrões culturalmente construídos, e investigam a excreção e a gestão de resíduos na escola. Essa análise permite visualizar desigualdades ecológicas e sociais, articulando dimensões que no ensino tradicional permanecem separadas. O metabolismo social, portanto, não aparece

como mero adorno teórico, mas como categoria operacional que estrutura a investigação dos estudantes e orienta sua compreensão crítica dos sistemas alimentares.

O artigo propôs-se a demonstrar que a alimentação escolar, compreendida além de sua dimensão biológica, constitui-se em potente instrumento político-pedagógico para a Educação do Campo. A partir de análise teórico-documental de legislações, normativas e produção acadêmica, construiu-se uma proposta de projeto de ensino interdisciplinar operacionalizada para o ensino fundamental II. A articulação entre três eixos, soberania alimentar, metabolismo social e diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar, mostrou-se produtiva para pensar a alimentação escolar como eixo curricular integrador. O conceito de soberania alimentar ofereceu fundamento político para a valorização da agricultura familiar e dos circuitos curtos. A categoria de metabolismo social proporcionou ferramenta analítica para compreender a alimentação como processo social total, articulando natureza, trabalho, economia e poder, e foi efetivamente integrada tanto ao desenvolvimento do projeto quanto às conclusões do artigo. A análise da Nota Técnica n. 2810740/2022 do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação evidenciou avanços normativos, mas também a necessidade de mediações pedagógicas que operacionalizem as intenções políticas, sendo este artigo uma contribuição nessa direção.

O projeto de ensino proposto não pretende ser modelo acabado, mas demonstração de que é possível traduzir fundamentos teóricos em práticas educativas concretas. Sua operacionalização detalhada, com público-alvo definido, cronograma em fases sequenciais, produtos esperados e critérios de avaliação, responde às demandas de aplicabilidade exigidas pelo campo educacional. Fica explicitamente claro que se trata de proposição teórico-pedagógica, sem aplicação empírica realizada, planejada para ser implementada em contextos específicos de Educação do Campo.

Resta evidente que a efetividade de propostas como essa depende de condições materiais que extrapolam a vontade dos educadores. Requer investimentos em formação docente, infraestrutura escolar, apoio técnico aos agricultores familiares e, sobretudo, reconhecimento político da Educação do Campo como projeto educativo específico e prioritário. A alimentação escolar, nesse sentido, é campo de disputa. Pode permanecer como política assistencialista, limitada ao fornecimento de refeições. Ou pode tornar-se, como se argumentou aqui, espaço de formação de sujeitos críticos, capazes de compreender o comer como ato social e politicamente determinado e de intervir, a partir dessa compreensão, na transformação de seus territórios.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Nota Técnica n. 2810740/2022/COSAN/CGPAE/DIRAE. Brasília, DF: FNDE, 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: data de acesso do autor.

CALDART, R. S. *et al.* (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

CASTRO, J. de. **Geografia da fome:** a fome no Brasil. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006

STEDILE, J. P.; CARVALHO, H. M. de. Soberania alimentar. *In:* CALDART, R. S. *et al.* (Org.). **Dicionário da Educação do Campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 725-730.

TOLEDO, V. M. El metabolismo social: una nueva teoría socioecológica. **Relaciones: Estudios de Historia y Sociedad, Zamora**, v. 34, n. 136, p. 41-71, out./dez. 2013.

CAPÍTULO 12

A FORMAÇÃO EM ALTERNÂNCIA SOB AS LENTES DOS ESTUDOS CULTURAIS PÓS-ESTRUTURALISTAS

WORK-STUDY TRAINING THROUGH THE LENS OF POST-STRUCTURALIST CULTURAL STUDIES

Alberto Dias Valadão
Doutorado em Psicologia. Professor Associado da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – *Campus* de Ji-Paraná, Brasil

DOI: 10.52832/wed.205.1261



Resumo: Este trabalho é resultado de uma pesquisa realizada na Pedagogia da Alternância em Rondônia, e teve como objetivo central identificar e analisar como são produzidas e negociadas as identidades e diferenças de jovens do campo no espaço educativo fundado na Formação em Alternância, que tem o tempo-escola e o tempo-comunidade como espaços-tempo que se articulam no processo formativo. O trabalho inspira-se nos Estudos Culturais Pós-estruturalistas que considera a cultura como prática produtiva envolta em relações de poder, e concebe o processo de construção das identidades e diferenças como construções sociais e culturais. Para isso, recorre principalmente às ideias de autores como Hall (2011, 2012, 2013, 2016), Silva (2010, 2012, 2013) e Woodward (2012), que concebem as identidades como contingentes, plurais, marcadas pela diferença. Metodologicamente, o trabalho fez uso da entrevista com alunos e monitores, da observação do ambiente acadêmico, além da análise de documentos da Pedagogia da Alternância com os quais alunos e monitores se inter-relacionam. O estudo mostrou que ao assumir como referência a cultura, que, como prática de significação é constitutiva das identidades e diferenças dos sujeitos a partir de seus diferentes significados e práticas sociais, a Pedagogia da Alternância, tendo em vista sua ambivalência, produz identidades e diferenças sempre em movimento, de acordo com o momento e conforme o modo como é acionada.

Palavras-chave: Pedagogia da Alternância. Identidade. Diferença.

Abstract: This study is the result of research conducted on the Pedagogy of Alternation in Rondônia. Its central objective was to identify and analyze how the identities and differences of rural youth are produced and negotiated within the educational space based on Alternation Training—a model in which "school time" and "community time" function as interconnected spatiotemporal dimensions of the educational process. The work draws upon post-structuralist Cultural Studies, viewing culture as a productive practice embedded in power relations and conceptualizing the formation of identities and differences as social and cultural constructs. To this end, it relies primarily on the ideas of authors such as Hall (2011, 2012, 2013, 2016), Silva (2010, 2012, 2013), and Woodward (2012), who view identities as contingent, plural, and marked by difference. Methodologically, the study employed interviews with students and instructors, observation of the academic environment, and an analysis of documents related to the Pedagogy of Alternation with which students and instructors interact. The study demonstrated that by taking culture as a reference point—recognizing it as a signifying practice that shapes subjects' identities and differences through diverse meanings and social practices—the Pedagogy of Alternation, given its inherent ambivalence, generates identities and differences that are constantly in flux, shifting according to the specific moment and the way the model is enacted.

Keywords: Pedagogy of Alternation. Identity. Difference.

1 INTRODUÇÃO

A Pedagogia da Alternância surge na França em 1935, com Abbé Granereau, com a fundação da primeira Maison Familiale Rural para filhos de pequenos agricultores numa pequena aldeia no sudoeste francês chamada Sérignac-Péboudou. Chega ao Brasil, em Olivânia e Alfredo Chaves no estado do Espírito Santo em 1969 com o jesuíta italiano Humberto Pietrogrande com o nome de Escola Família Agrícola (EFA). No final dos anos 1980, chega em Rondônia, sob a tutela jurídica da Diocese de Ji-Paraná, como uma alternativa ao modelo de organização curricular

existente para o campo, cuja referência é ver o outro, o sujeito do campo, como alguém a incluir, como identidades "incomuns" a serem sujeitadas, tendo em vista diferir do padrão urbano.

Essa proposta que tem no tempo-escola (em que o aluno fica duas semanas na instituição em regime de semi-internato) e no tempo-comunidade (em que o aluno fica duas semanas com a sua família) dois momentos formativos que se articulam, afirma-se como inovadora na região central do estado, talvez pelo fato de a escola até então construída para o campo, similar à escola urbana, não prestar atenção às mudanças epistemológicas que ocorreram, em especial, no final do século XX, quando as ideias de uma identidade unificada, estável, se fragmentaram com a morte do sujeito moderno e a assunção do sujeito pós-moderno (Hall, 2011). Hoje as identidades estão sendo descentradas, segundo o autor.

Mesmo sabendo que a Formação em Alternância que ocorre em Rondônia, de forma mais específica na Escola Família Agrícola (EFA) de Ji-Paraná - segundo maior município, dentre os 52 do estado de Rondônia -, onde foi realizada esta pesquisa, guarda especificidades, características que lhe são intrínsecas, poderá apresentar também muitas similaridades com o que ocorre em outros Centros Educativos Familiares de Formação por Alternância (CEFFAs) do Brasil, como são chamados, as Escolas Famílias Agrícolas, as Casas Familiares Rurais e as Escolas Comunitárias Rurais que adotam a Pedagogia da Alternância no Brasil. Porém, A EFA de Ji-Paraná, foi o *lócus* onde foi desenvolvido este trabalho, que inferimos poderá refletir sobre o que vem ocorrendo em outras experiências com a Pedagogia da Alternância, dentro e fora de Rondônia.

A EFA de Ji-Paraná, em fevereiro de 2026, completou 35 anos de trabalho junto aos jovens (rapazes e moças) do campo do interior de Rondônia que a procuram. Porém, depois de tantos anos atuando no processo de escolarização desses jovens, que identidades e diferenças, a Formação em Alternância tem produzido? Entendendo que a identidade e a diferença vão sendo produzidas a partir do contexto onde os sujeitos estudam e trabalham, algumas questões emergiram como fundamentais neste estudo: como são produzidas as identidades e diferenças dos sujeitos da Pedagogia da Alternância? Como as identidades e diferenças são negociadas principalmente no tempo escola?

A partir dessas questões, alguns objetivos afloraram e abriram horizontes para o estudo: identificar e analisar como são produzidas as identidades/diferenças de jovens do campo no espaço educativo fundado na Formação em Alternância em Rondônia; investigar como as identidades e diferenças são negociadas nos espaços/tempo do CEFFA.

A hipótese é a de que, embora a Pedagogia da Alternância tenha como objetivo produzir o sujeito do campo consciente e crítico, como se vê nos documentos curriculares e nas falas dos sujeitos, suas práticas, envoltas em relações de poder, processos de normalização e naturalização,

tendem a produzir uma identidade naturalizada, essencializada, do campo, mas que é sistematicamente posta em xeque pela diferença.

Dada a grande amplitude teórica dos Estudos Culturais, que se tornou um movimento interdisciplinar, desestabilizando a teoria cultural nos meados do século XX na Inglaterra, expandindo-se posteriormente para outros países, adquirindo singularidades próprias de acordo com os contextos sociais, políticos e culturais da região em que era inserido, elegemos como recorte para este trabalho as relações entre identidades e diferenças e o processo de produção destas dentro do CEFFA de Ji-Paraná.

Mesmo ciente de que, para os Estudos Culturais, não há nenhuma metodologia que possa ser privilegiada ou mesmo temporariamente empregada com total segurança e confiança, como alertam Nelson, Treichler e Grossberg (2013), recorreu-se à entrevista semiestruturada com alunos e monitores, à análise dos documentos curriculares da Escola e à observação de alunos, de monitores, da inter-relação destes com os outros sujeitos e do ambiente acadêmico no desenrolar das atividades educativas.

Para desenvolver a discussão, o artigo está estruturado em quatro momentos em que os seus elementos constitutivos se entretecem, e guarda a seguinte sequência após a introdução: descreveu-se o procedimento metodológico; apresentou-se o referencial teóricos; as análises realizadas; finalizando com as principais considerações sobre que identidades e diferenças a Pedagogia da Alternância vêm produzindo em Ji-Paraná, Rondônia, quiçá no Brasil.

2 METODOLOGIA

Considerando que sob as lentes dos Estudos Culturais, não há um método construído antecipadamente, não se deslocou para o CEFFA com uma metodologia pronta, pois ela não preveria movimentos e deslocamentos, dado que as práticas sociais são múltiplas, cambiantes, não sendo a Escola constituído de significados cristalizados.

Ao anunciar os Estudos Culturais como campo epistemológico, foram abertas determinadas possibilidades de elaborar questões e de movimentar mais livremente num ambiente multíplice marcado pela contingência. Iniciou-se pela escolha dos sujeitos da pesquisa, a partir do momento em que se adentrou no espaço do CEFFA, optando por 20 alunos, dentre os 39 que cursavam a 4ª série do Ensino Médio articulado com Educação Profissional Técnico em Agropecuária. Optou-se por trabalhar ainda com oito dos 19 monitores, como são chamados os professores nas EFAs. Tanto alunos como monitores foram escolhidos dadas às reincidências como eram mencionados durante a investigação.

Ao pensar na estratégia de estudo, elegeu-se a entrevista com alunos e monitores, análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) (2014) e do Plano de Curso (2014), a observação de alunos, de monitores, da inter-relação destes com os outros sujeitos e do ambiente acadêmico onde estão inseridos. A opção pela entrevista com alunos e monitores, foi importante, pois, "no contexto investigativo, a busca pela realização das entrevistas pode servir ao/à pesquisador/a como um meio de confirmar ou ampliar fatos e interpretações que no transcorrer das observações não foram possíveis captar" (Klein; Damico, 2012, p. 76). Em relação à observação, num estudo sobre como são produzidos os sujeitos da Pedagogia da Alternância, esteve-se aberto para novas questões, a fim de encontrar, como apontam Meyer e Soares (2005) novos ângulos de observação, tendo em vista ampliar o conhecimento do CEFFA e do comportamento dos sujeitos participantes da pesquisa. Quanto aos documentos escolhidos para análise, os concebemos a partir dos Estudos Culturais como artefatos da cultura que contribuem para produção das identidades e diferenças, num contexto marcado por relações de poder.

Procurou-se, com essas estratégias, tecer uma *articulação* entre o campo epistemológico e o campo social, no sentido de compreender como são produzidas e negociadas as identidades e diferenças de jovens do campo no espaço educativo fundado na Formação em Alternância em Rondônia A análise dos dados produzidos, foi feita durante todo o trabalho, ressaltando que as análises aqui empreendidas foram provisórias, metamorfoseáveis, abertas a novas possibilidades. Isso não significou que não foram feitas de forma rigorosa, mas como um dos caminhos que descrevem, analisam e problematizam como se têm produzido os sujeitos do CEFFA.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Na gênese dos Estudos Culturais como um campo teórico que concebe a cultura como prática de significação, Hall (2013, p. 145) aponta três livros, que segundo ele "[...] constituíram a cesura da qual – entre outras coisas – emergiram os Estudos Culturais". São eles: As utilizações da cultura (1957) de Richard Hoggart, Cultura e sociedade (1958) de Raymond Williams e A formação da classe operária inglesa (1963) de Edward Palmer Thompson. Nessas obras, eles pensaram a "cultura" como uma dimensão sem a qual as transformações históricas, passadas e presentes, simplesmente não poderiam ser pensadas de maneira adequada.

Com a sua inclinação para atravessar fronteiras, para uma hibridação de temas, problemas e questões (Costa, 2011), os Estudos Culturais permite que se criem zonas de avizinhamento entre esse campo teórico e o da educação, de forma mais contígua com a Educação do Campo e a Pedagogia da Alternância. Por isso, a importância de compreendermos como esse campo teórico, tem sido relevante para a realização de análises culturais, principalmente ao conceber a cultura

como prática de significação e as identidades e diferenças como construídas social e culturalmente, envoltas em relações de poder.

Destarte, discutir identidades e diferenças a partir dos Estudos Culturais é pensar com Hall (2011), que o "sujeito moderno", "[...] visto como tendo uma identidade fixa e estável foi descentrado, resultando nas identidades abertas, contraditórias, inacabadas, fragmentadas, tornando-se uma 'celebração móvel'" (Hall, 2011, p. 46). Essa fragmentação segundo Hall (2013), é ao mesmo tempo local e global, enquanto as grandes identidades estáveis não parecem se sustentar.

Essa multiplicidade desconcertante e cambiante de identidades possíveis (Hall, 2011), são construídas dentro do discurso, dentro da representação, entendendo que "Representação é uma parte essencial do processo pelo qual os significados são produzidos e compartilhados entre os membros de uma cultura" (Hall, 2016, p. 31). Ou como diz Silva (2013, p. 194): "Como um processo semiótico, de produção de significados, a representação opera através do estabelecimento de diferenças. É através da produção de sistemas de diferenças e oposições que os grupos sociais são tornados 'diferentes'".

Desse modo, a partir da ideia de que as identidades sociais são construídas, no interior da representação, através da cultura e não fora dela, alguns operadores teóricos fundantes dos Estudos Culturais como cultura, identidade, diferença e representação nos ajudaram a compreender o processo de produção das identidades e diferenças dentro do CEFFAs como um contexto cultural multifacetado. Isso se deu, pois é por meio da representação que a identidade e a diferença se ligam a sistemas de poder, assim quem tem o poder de representar tem o poder de determinar a identidade (Silva, 2012). "Questionar a identidade e a diferença significa, nesse contexto, questionar os sistemas de representação que lhe dão suporte e contestação" (Silva, 2012, p. 91).

Portanto, ao pensar com os Estudos Culturais que a cultura é produzida nas relações sociais, através da linguagem e das representações, a mesma produz identidades e diferenças dos sujeitos de um determinado contexto. É também, por meio dos discursos e dos sistemas de representação que os sujeitos vão construindo estratégias na construção de suas identidades e diferenças, apesar de não controlarem como isso vai se dando, pois identidades e diferenças estão sempre se deslocando. Assim sendo, a representação como um sistema de significação, como marca cultural, como inscrição, como traço (Silva, 2010), participa ativamente na produção das identidades e diferenças.

Desse modo, a identidade e a diferença estão, pois, "[...] em estreita conexão com relações de poder. O poder de definir a identidade e de marcar a diferença não pode ser separado das relações mais amplas de poder. A identidade e a diferença não são, nunca, inocentes" (Silva, 2012,

p. 81). Isso permite pensar a representação como parte de um processo cultural, como "[...] uma parte essencial do processo pelo qual os significados são produzidos e compartilhados entre os membros de uma cultura" (Hall, 2016, p.31).

Os Estudos Culturais como campo teórico, que pensa a cultura como prática de significação envolvida em relações de poder, e à ideia da Formação em Alternância como um campo de luta que promove diferenças e forja determinados tipos de identidades, nos permite pensar que identidades e diferenças a Pedagogia da Alternância do CEFFA de Ji-Paraná têm produzido; como os sujeitos que ali estudam e trabalham negociam suas identidades e diferenças; como as relações de poder, como resultado de práticas de significação (Silva, 2010), definem as identidades e as diferenças.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Pedagogia da Alternância pode ser vista de diferentes formas. O que interessa é compreender os efeitos produzidos quando é vista de uma determinada maneira. A forma como é vista articulada com os Estudos Culturais, faz nos perceber um processo de construção das identidades e diferenças como efêmeras, dependendo das relações de poder e das posições de sujeito dos envolvidos.

Ao realizar um estudo sobre essa Pedagogia, sabendo que os significados não podem ser fixados, sendo constantemente modificados pelos encontros culturais, precisamos perceber que as identidades e diferenças produzidas nesse espaço-tempo têm a ver com os interesses em jogo neste momento. Na luta pela imposição de significados, o CEFFA, embora guarde uma aparência de homogeneidade, pode ser concebido como um campo contestado de significação (Silva, 2010).

As unidades de análises que emergiram dos dados produzidos, acreditamos, deram conta de "mapear as redes e as relações de poder que constituem, classificam e posicionam sujeitos e objetos de conhecimento, delimitando e descrevendo discursos em que tais posições de sujeito e objetos se constituem" (Meyer, 2012, p. 58) dentro do CEFFA. Dessa forma, podemos afirmar que a Pedagogia da Alternância produz identidades e diferenças sempre em negociação, quando:

a) O CEFFA é concebido como espaço de produção de sujeitos autônomos, conscientes, emancipados

A organização curricular da Escola tanto no Projeto Político Pedagógico (PPP, 2014) quanto nas falas de alunos e monitores repercute de forma aguda sobre os sujeitos, ajudando a definir o que o CEFFA vai produzir e o que quer produzir, como se infere a partir de Silva (2010). Os monitores, ao afirmarem, por exemplo, que *"ser monitor é um ato político, pois nós formamos*

consciências" (Vera, Carlos[1]), estão apenas expressando o que o projeto educativo, fundado na Formação em Alternância e materializado nos documentos como o Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Plano de Curso expressam. No perfil de conclusão do curso, por exemplo, a EFA almeja que os alunos saiam responsáveis, devendo ter adquirido o perfil de um cidadão consciente em sua totalidade (PPP, 2014).

O destaque dado às práticas, em especial a partir dos documentos da organização curricular e dos monitores, para formar um sujeito consciente revela uma Escola que estabelece uma linha de chegada igual para todos. Há uma ênfase no discurso, já internalizado pelos sujeitos, como se vê na fala do monitor Carlos, de que "*a Escola forma cidadãos. A Escola oferece uma formação cidadã*", e na fala dos alunos Jonas e Rodrigues de que o CEFFA se propõe a "*formar sujeitos conscientes, cidadãos críticos"*. Isso ocorre porque se pensa que cada sujeito possui certas características essenciais, que irão se modificando sob a prática pedagógica da Escola.

Na perspectiva que orienta este trabalho, "[...] o sujeito não é o centro da ação social. Ele não pensa, fala e produz: ele é pensado, falado e produzido" (Silva, 2003, p. 113). Há, assim, uma centralidade no contexto cultural em que o sujeito vai sendo fabricado. As representações, vão forjando as identidades e diferenças dos sujeitos da Pedagogia da Alternância.

b) As Normas Internas como expressão dos sentidos dominantes, normatizando condutas, produzindo mesmidades

O CEFFA, ao trabalhar tentando padronizar os alunos, desde o perfil de admissão até a conclusão, com os mesmos contornos, compartilha significados que vão forjando os sujeitos de acordo com os interesses manifestados nos documentos oficiais sob a responsabilidade dos monitores, sujeitos culturais também marcados pela cultura da Formação em Alternância. A forma como essa organização curricular controla, regula, governa (Silva, 2013), faz com que os alunos desenvolvam práticas para além da normalização e hierarquização a partir das quais a Escola opera.

A reincidência com que se referem à convivência, num campo marcado pela luta por imposição dos significados, em que as famílias fazem um grande esforço para fixá-los (Hall, 2016), faz com que os alunos da Escola imprimam novos sentidos nos que já estão circulando há mais tempo, fazendo com que os significados produzidos e materializados nas Normas (2013), comecem a derrapar, escorregar, deslizar, principalmente quando reiteradamente afirmam que "*A escola gosta*

[1] Tanto em relação aos alunos quanto em relação aos monitores, adotou-se nomes fictícios, pedindo que eles escolhessem os nomes pelos quais gostariam de ser chamados, para assim se reconhecerem no trabalho depois de "terminado".

de punir" (Leandro, José, Débora, Micaelly). "*Parece que a escola sente necessidade de punir"* (Antônio, Ney, John).

Constata-se que os alunos, ao referirem-se à convivência entre os mesmos e à Escola como aquela que gosta de punir, compartilham um mapa conceitual relativamente parecido (Hall, 2016), o que lhes permite construir um conjunto de correspondências, ou uma cadeia de equivalências sobre o que ocorre no espaço educativo do CEFFA.

c) O CEFFA como Outra Pedagogia: produzindo a diferença

Os sujeitos da Pedagogia da Alternância, dependendo do lugar que ocupam no contexto das relações culturais, têm apego temporário (Hall, 2012) a um determinado tipo de identidade, que muda dependendo da situação e das relações que estabelecem com a Escola. Assim, a mesma aluna que afirma que a "*Escola gosta de punir"* (Débora), ao ser questionada em outro momento sobre o que pensa da instituição, a enaltece, dizendo: "*A EFA destaca-se pela sua pedagogia, de grande qualidade*" (Débora).

Nessa perspectiva, os significados que os alunos produzem, se articulam em torno da ideia de uma escola que contribui muito na formação de alunos "*parecidos, competentes*" (Micaelly). Os alunos ressaltam a formação que recebem, como se vê em Ney e José: *"A Escola é diferente, tem qualidade". "É o lugar para quem quer crescer na vida [...]".* Portanto, frente aos sentidos produzidos anteriormente, de que a escola gosta de punir, é uma *prisão* (John), os alunos sujeitados às normas vão atribuindo novos sentidos às suas experiências. Isso se dá porque as identidades são diversas e vão mudando de acordo com as posições dos alunos.

Como se depreende a partir do que foi descrito, mesmo observando na Escola um processo de normalização, ela vai construindo sujeitos cujas configurações identitárias são fluídas, ambivalentes, articulando-se em torno da ideia de que a Pedagogia da Alternância se constitui como Outra Pedagogia, *que prepara o aluno para ser um questionador* (Faith), que *contribui com a formação pessoal e profissional* (Ana, Violeta), *que forma profissionais éticos* (Abençoado, Larry).

d) A profissionalização na Pedagogia da Alternância passa pelos instrumentos pedagógicos como marcadores das identidades e diferenças

Os sujeitos da Escola, sempre que interpelados sobre o que significava a Escola para eles, expressavam uma representação de identidade em que a produção de um profissional qualificado assumia um papel importante, como diz o aluno Larry, que, mesmo morando na cidade, portanto, sem o perfil previsto na PPP (2014), afirma: "*A EFA é um modelo de escola que trabalha principalmente voltada para o campo [...]".* Na visão do aluno Jonas, "*A Escola dá confiança para uma atuação profissional*

competente". Portanto, os discursos que operam sobre os alunos, mesmo antes de entrarem no CEFFA, pois, "*nas comunidades da região, todo mundo sabe que a EFA é bem melhor do que as outras escolas*" (monitor Marcos), produzem identidades e diferenças atravessadas por relações de poder com implicações na forma como os sujeitos se veem e veem os outros de outras experiências educativas. "*Tenho até dó dos alunos das escolas públicas. Não vão sair de lá com condições de arranjar um bom emprego como nós*", diz a aluna Débora. Mas, apesar dos alunos afirmarem que *"A EFA forma profissionais competentes"* (João Pedro, Lorelaynne, Bruno, Jonas), dos 20 alunos entrevistados, todos, em algum momento, dizem que a formação que estão recebendo no CEFFA lhes dá confiança para uma atuação profissional competente, mas somente o aluno Bruno afirma que irá morar na propriedade da família e implantar o seu Projeto Profissional do Jovem (PPJ), que trata de manejo de pastagens para a criação de gado. Os outros pretendem sair do campo em direção à cidade ou para estudar, para trabalhar ou estudar e trabalhar.

Esses discursos, como maneiras de se referirem à Escola, constroem um tipo de conhecimento, constroem sujeitos e, como discursos, compartilham ideias, sentimentos, conceitos. No caso do CEFFA, pode-se dizer que permite que a Escola controle, ainda que transitoriamente, as condutas sociais dos sujeitos.

e) A identidade/diferença como um atributo desejável/indesejável

Os sujeitos do CEFFA estão sempre em processo de construção, pois, em se mudando as práticas sociais ou a forma como são trabalhadas, em se mudando os sujeitos que vão chegando, mudam-se as identidades; por meio dos discursos, novos significados vão sendo construídos, recrutando-os para novos posicionamentos. Isso se dá, segundo Woodward (2012, p. 56), porque "os sujeitos são, assim, sujeitados ao discurso e devem eles próprios assumi-lo como indivíduos que, dessa forma, se posicionam a si próprios". Afirmar essas identidades "[...] significa demarcar fronteiras, significa fazer distinções entre o que fica dentro e o que fica fora. A identidade está sempre ligada a uma forte separação entre 'nós' e 'eles'" (Silva, 2012, p. 82).

Mas no CEFFA, nessas posições de sujeito ocupadas, marcadas por relações de poder, quem fica "dentro" e quem fica "fora"? No decurso da entrevista com o aluno José, o mesmo começa a falar como se tivesse feito uma descoberta. Parece surpreso com o achado. "*Se somos iguais aqui, por que a Escola não tem alunos com deficiência física?"*. Pensa um pouco e continua: *"A Escola é apta, não é? Mas, não tem alunos cadeirantes! Por que não tem alunos homossexuais, ou pelo menos assumidos, não é? Será porque, porque...* [para um instante]. *Deve ser porque não combina com os valores de nossas famílias"*. Esses sentidos atribuídos à Escola pelo aluno José, mostram que existe na Escola uma "nossa identidade". Pensando que a identidade e a diferença dependem da representação e que, como

processos de produção social (Silva, 2012), estão envolvidas em relações de poder, o aluno forjado pela Escola questiona a ausência dos que considera diferentes, quais sejam, deficientes e homossexuais. Porém, logo em seguida, assume a posição na qual se reconhece, apelando para antecedentes históricos, afirmando uma identidade que necessita, para o seu processo de construção, estar fundada em valores a partir dos quais a família camponesa foi historicamente construída.

Como as identidades vão sendo construídas mediante a marcação das diferenças (Woodward, 2012), as representações dos alunos mostram que o modo como se referem à homossexualidade ajuda a compreender suas identidades. É, então, a partir das relações de poder estabelecidas no CEFFA que os alunos "heterossexuais" podem conferir um caráter ativo e produtivo às suas identidades (Silva, 2010), por serem "normais", "nós". Já o aluno homossexual não pode ser visível, pois colocaria em xeque a normalidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os artefatos culturais como o Projeto Político Pedagógico, o Plano de Curso, a Normas Internas da Escola, são marcadores identitários que produzem mesmidades quando: os alunos procuram preencher o perfil da Escola, cumprindo suas regras; quem chega à Escola convive com a ideia de que estuda numa escola melhor, cujo conhecimento transmitido é mais elevado; os alunos aceitam que as normas são normais e que devem obedecê-las por ser isso inevitável; a entrada dos diferentes é inibida, principalmente deficientes e homossexuais, e os que já estão dentro "suavizam" a forma como são tratados, tomando o preconceito e a discriminação como brincadeiras "inocentes". Desconsidera-se que identidades essencializadas, completas, seguras e coerentes são uma fantasia, pois as identidades são formadas e transformadas continuamente (Hall, 2011, 2012; Silva 2012; Woodward, 2012).

As incursões que fizemos incessantemente às formulações teóricas sobre como fazer um estudo sob as lentes dos Estudos Culturais apontaram uma Escola cujas práticas e artefatos culturais são submetidos a novas práticas de significação, visto não serem os alunos afetados da mesma forma. As falas dos alunos mostram identidades vigiadas, subjugadas, conformadas, mas também identidades em conflito, ambivalentes. A Escola, ao envidar esforços no sentido de normatizar o seu cotidiano, desvela uma prática pedagógica hesitante, resistindo à cultura da transgressão ou tentando impedi-la.

Nessa perspectiva, o objetivo que norteou este trabalho, qual seja, identificar e analisar como são produzidas e negociadas as identidades e diferenças de jovens do campo no espaço educativo fundado na Formação em Alternância em Rondônia, foi plenamente alcançado. Pode-se

afirmar que algumas identidades, marcadas pela diferença, construídas no contexto das relações sociais de poder do CEFFA de Ji-Paraná têm sido mobilizadas como expressão daquilo que a Pedagogia da Alternância produz. Dado, porém, o caráter ambivalente, transitório das identidades, estas têm sido produzidas ainda como identidades medrosas, que não se assumem como homossexuais por medo do julgamento dos outros; identidades que não querem voltar para o campo, mas continuar estudando ou arrumar um emprego na cidade; identidades que devem aprender a adaptar-se às práticas sociais da Escola, submissas às regras, por medo de punição; identidades que não foram preparadas para trabalhar a Formação em Alternância. Mas a Pedagogia da Alternância produz também identidades profissionais competentes, qualificadas, muito superior às formadas em outras escolas; sujeitos conscientes, autônomos, muito em função da convivência num espaço exíguo; sujeitos que contestam as normas envoltas em relações de poder. Isso faz da Pedagogia da Alternância uma outra Pedagogia, mesmo "*gostando de punir*" x "*contribuindo na formação"*.

REFERÊNCIAS

COSTA, M. V. Estudos Culturais e educação – um panorama. In: SILVEIRA, Rosa Maria Hessel (Org.). **Cultura, poder e educação**. Um debate sobre Estudos Culturais em Educação. 2. ed. Canoas: Ed. ULBRA, 2011.

EFA-ITAPIREMA DE JI-PARANÁ. **Normas Disciplinares**. Ji-Paraná,RO, 2013.
_____. **Projeto Político Pedagógico**. Ji-Paraná,RO, 2014.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Trad. Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2011.

_____. Quem precisa de identidade? In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.) **Identidade e diferença.** A perspectiva dos Estudos Culturais. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

_____. **Da diáspora.** Identidades e mediações culturais. Liv Sovik (Org.). Tradução: Adelaine La Guardia Resende et.al. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.

_____. **Cultura e representação**.Org. e Rev. Técnica Arthur Ituassu. Trad. Daniel Miranda e William Oliveira. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio: Apicuri, 2016.

KLEIN, C.; DAMICO, J. O uso da etnografia pós-moderna para a investigação de políticas públicas de inclusão social. *In:* MEYER, D. E.; PARAÍSO, M. A. (Orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação.** Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012. (Coleção Pensar a Educação Pensar o Brasil).

MEYER, D. E.; SOARES, R. de F. Modos de ver e de se movimentar pelos "caminhos" da pesquisa pós-estruturalista em Educação: o que podemos aprender com – e a partir de – um filme. *In:* COSTA, M. V.; BUJES, M. I. E. (Orgs). **Caminhos investigativos III:** riscos e possibilidades de pesquisar nas fronteiras. RJ: DP&A, 2005.

MEYER, D. E. Abordagens pós-estruturalistas de pesquisa na interface educação, saúde e gênero: perspectiva metodológica. In: MEYER, D. E. & PARAÍSO, M. A. (Orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação.** Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012. (Coleção Pensar a Educação Pensar o Brasil).

NOSELLA, P. **Origens da Pedagogia da Alternância no Brasil.** Vitória: EDUFES, 2014. (Coleção Educação do Campo. Diálogos Interculturais).

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**. Uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. 5. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

_____. **O currículo como fetiche**. A poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

_____. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, T. T. (Org.) **Identidade e diferença.** A perspectiva dos Estudos Culturais. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

_____. Currículo e identidade social: territórios contestados. In: SILVA, T. T. (Org.) **Alienígenas na sala de aula**. Uma introdução aos estudos culturais em educação. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. (Coleção Estudos Culturais em Educação).

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.) **Identidade e diferença.** A perspectiva dos Estudos Culturais. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.









Informações sobre a Editora
Wissen Editora
Homepage: www.editorawissen.com.br
Teresina – Piauí, Brasil
E-mail: wisseneditora@gmail.com

Siga nossas redes sociais:
@wisseneditora

Wissen editora
2026