



## **PIBID E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO DE BIOLOGIA COM FOCO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Aline dos Santos Conceição Almeida <sup>1</sup>  
Denise da Paixão Bispo Oliveira <sup>2</sup>  
Juracy Jacson Santos da Silva <sup>3</sup>  
Vaniele Santana Reis <sup>4</sup>  
Maria Aparecida da Silva Andrade <sup>5</sup>

### **RESUMO**

A inclusão de estudantes com deficiência no ensino de Biologia representa um desafio significativo para educadores, especialmente em contextos escolares que buscam atender à diversidade de suas turmas. Dessa forma, o ensino inclusivo de Biologia exige dos professores sensibilidade e o uso de diversas estratégias para mediar as aulas de forma eficaz. Apesar disso, a inclusão dos estudantes que precisam do Atendimento Educacional Especializado (AEE) ainda enfrenta dificuldades nas escolas. O objetivo deste trabalho é analisar os desafios e as possibilidades das práticas adotadas pela professora supervisora do PIBID e pela responsável pelo AEE na escola-campo, visando atender as necessidades desses estudantes no contexto do ensino de Biologia. A pesquisa é qualitativa, com abordagem de campo, e a coleta de dados ocorreu durante o mês de julho por meio de questionários aplicados às educadoras e gravações das experiências vividas na escola. Como referencial teórico, fundamentamo-nos nas contribuições de Maria Teresa Eglér Mantoan, que propõe uma profunda reflexão sobre o conceito de inclusão, argumentando que a escola deve organizar-se para acolher a diversidade. Também consideramos os princípios de Vygotsky, especialmente suas contribuições para a educação especial, por meio do conceito da zona de desenvolvimento proximal. Os resultados apontam desafios como dificuldades estruturais para a inclusão, resistência dos pais em autorizar o acompanhamento especializado e falta de formação continuada dos professores. Por outro lado, identificou-se a valorização do tema pelas educadoras, a adoção de práticas pedagógicas adaptadas e a colaboração entre os profissionais da escola para atender os estudantes com deficiência. Conclui-se que são necessárias ações integradas entre escola e famílias, visando conscientizar sobre a importância da participação dos estudantes com deficiência nos atendimentos especializados, além de investir na formação continuada dos docentes para que possam ministrar aulas de forma dinâmica e inclusiva.

**Palavras-chave:** Atendimento especializado, Desafios, Educação inclusiva

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal Recôncavo da Bahia - UFRB [alineconceicao@aluno.ufrb.edu.br](mailto:alineconceicao@aluno.ufrb.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal Recôncavo da Bahia - UFRB, [deniseoliveira23@aluno.ufrb.edu.br](mailto:deniseoliveira23@aluno.ufrb.edu.br)

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal Recôncavo da Bahia - UFRB, [juracyjacson@aluno.ufrb.edu.br](mailto:juracyjacson@aluno.ufrb.edu.br)

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal Recôncavo da Bahia - UFRB, [vanielereis@aluno.ufrb.edu.br](mailto:vanielereis@aluno.ufrb.edu.br)

<sup>5</sup> Professora adjunta do Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas (CCAAB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, [mariaandrade@ufrb.edu.br](mailto:mariaandrade@ufrb.edu.br)



## INTRODUÇÃO

A etimologia da palavra inclusão, deriva do latim "inclusio", que vem do verbo "includere", que é composto pelo prefixo "in" (em, dentro) e o verbo "claudere" (fechar, encerrar), refere-se ao ato de colocar para dentro, e no sentido mais abrangente, tornar acessível a participação de todos Ferreira (2009). Partindo desse contexto, a segregação de pessoas com deficiência, deixou marcas de desrespeito, constrangimento, e o não cumprimento da lei na sociedade brasileira refletindo um histórico de exclusão social, Mantoan (2015).

Na educação durante muitos e longos anos foi determinado esse distanciamento, apesar da Constituição Federal de 1988, assegurar esse direito à inclusão, objetivando a equidade nas oportunidades de acesso e na permanência no ensino, Brasil (1988).

De acordo com Cardoso (2016), o Ministério de Educação e Cultura (MEC), descreve que a diversidade e inclusão estão baseadas na educação de jovens e adultos, educação em direitos humanos, educação especial, do campo, escola indígena, quilombola e educação para as relações étnico-raciais.

Com o passar dos anos a discussão sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE), se destaca, principalmente sendo reforçada com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN/1996), que define a educação como um direito de todos e posteriormente da Lei Brasileira de Inclusão (LBI/2015), que juntas garantem o pleno acesso ao ensino regular, no qual o estudante deve desfrutar do apoio que necessita para desenvolver suas competências e habilidades. Diante dessa constatação, existem muitos desafios que são enfrentados pelos docentes da educação básica e serão confrontados pelos pibidianos, que acompanham as aulas e desenvolvem projetos.

A complexidade do ensino de biologia, exige do docente altas habilidades e diversificadas práticas pedagógicas para um total desenvolvimento e explanação de suas aulas. De acordo com Martins (2023) apud Silva (2024), é fundamental que o professor esteja disposto a novas ideias, novos experimentos e diferentes metodologias de ensino, para seu aprimoramento. Desenhos, projeções, vídeo aulas, experimentos e avaliações iguais para todos, são atividades comuns que muitas vezes causam entusiasmo em quem pode executá-las sem dificuldades, mas para um estudante com deficiência é um constrangimento em não poder corresponder às suas auto expectativas, as expectativas dos professores, familiares e da sociedade.



Para Ferreira e Compiani (2021), a prática docente tradicional estruturou-se de forma mecânica, simples e como transferência dos conteúdos para um grupo homogêneo. Esse formato não possibilita aos discentes, o desenvolvimento crítico e habilidoso, desrespeita seus conhecimentos, suas limitações e sua singularidade. Ocorrência de fatos como esse pode agravar a falta de interesse do estudante com deficiência, a não participação nas aulas e culminar na evasão escolar.

Para Silva (2024) no ensino de Biologia a inclusão não se comprehende apenas como um desafio, mas como oportunidade de tornar as práticas pedagógicas acessíveis ao público com deficiência. Atualmente, com a ascensão das tecnologias digitais, muitas possibilidades surgiram para uma melhor compreensão de temas e inovação das atividades escolares.

Dessa forma, é extremamente necessário o cumprimento das políticas públicas endereçadas a esses cidadãos e cidadãs com deficiência. A integração entre escola, família e comunidade, não deve ficar em segundo plano ou apenas como meta inatingível, necessita de efetividade para que haja um profundo entendimento. A formação dos docentes, precisa ser criteriosa, para que melhor possa ensinar, com criatividade a fim de que se conquiste o objetivo maior, a aprendizagem significativa.

Diante disso, o presente artigo busca analisar os desafios e possibilidades das práticas pedagógicas adotadas pela professora supervisora do PIBID e a professora responsável pelo AEE (Atendimento Educacional Especializado) do Colégio Estadual São Felipe, para atender às necessidades dos estudantes com deficiência no contexto escolar do ensino de Biologia. Este estudo busca refletir sobre a importância de uma escola que se organiza para acolher a diversidade, promovendo um ambiente inclusivo e colaborativo.

## METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, com abordagem de campo. A coleta de dados foi realizada durante o mês de julho de 2025 no Colégio Estadual São Felipe, escola-campo vinculada ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Os sujeitos da pesquisa foram a professora supervisora do PIBID, responsável pelas turmas de Biologia observadas, e a professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que acompanha os estudantes com deficiência no turno regular. Todos os participantes



assinaram o termo de consentimento, garantindo a ética da pesquisa. Para a coleta de dados, utilizou-se: questionários estruturados aplicados às educadoras abordando percepções sobre inclusão, práticas pedagógicas e desafios enfrentados; Observações diretas registradas em diário de campo durante as atividades acompanhadas pelos pibidianos; Gravações e anotações de experiências vivenciadas em sala de aula e no espaço do AEE.

Os dados foram organizados por meio de análise de conteúdo temática, conforme Bardin (2011), permitindo a categorização em eixos como: desafios estruturais, práticas pedagógicas adaptadas, papel da família e formação docente. Essa abordagem possibilitou compreender as percepções e práticas das educadoras, relacionando-as com o contexto da inclusão escolar e do ensino de Biologia.

### **Práticas e estratégias para uma escola mais inclusiva**

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) desempenha um papel crucial na promoção da inclusão e na garantia do direito à educação para estudantes com necessidades educacionais especiais. No contexto do ensino de Biologia, sua importância se torna ainda mais evidente, pois essa disciplina envolve conceitos complexos, linguagem técnica e atividades práticas que podem representar desafios adicionais para alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem.

Por meio do AEE, é possível adaptar conteúdos, metodologias e recursos pedagógicos para que todos os estudantes tenham acesso ao conhecimento biológico de forma significativa e adequada às suas particularidades. Isso inclui o uso de materiais tátteis, recursos visuais ampliados, tecnologias assistivas, além da elaboração de estratégias que facilitem a compreensão de temas como genética, ecologia, anatomia e fisiologia.

Além de favorecer o aprendizado, o AEE contribui para a valorização da diversidade na sala de aula, promovendo o respeito às diferenças e a participação ativa de todos os alunos nas atividades científicas. Essa inclusão não apenas amplia o horizonte dos estudantes com necessidades especiais, mas também enriquece o ambiente escolar como um todo, estimulando a empatia e a cooperação entre os colegas.

A obra Inclusão Escolar – O que é? Por quê? Como fazer? de Maria Teresa Eglér Mantoan (2015), propõe uma reflexão profunda sobre o conceito de inclusão, defendendo que



ela vai além da simples presença física de estudantes com deficiência na escola regular. A autora argumenta que incluir significa transformar as práticas pedagógicas, o currículo e a organização da escola para acolher a diversidade como princípio e garantir a participação plena de todos os estudantes, independentemente de suas características. Mantoan (2015), critica a lógica da homogeneização e das avaliações padronizadas, que acabam por excluir os que não se enquadram no “modelo tradicional” de ensino. Ela reforça que todos são capazes de aprender, desde que a escola esteja disposta a romper com paradigmas excludentes e promover ambientes educacionais mais flexíveis, colaborativos e éticos.

É válido ressaltar que, a Educação Inclusiva no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) é respaldada por um conjunto de leis e decretos que asseguram o direito à educação de pessoas com deficiência na rede regular de ensino. A Constituição Federal de 1988, nos artigos 205 e 208, garante o acesso à educação como um direito de todos e determina o atendimento educacional especializado, preferencialmente na escola comum. A Lei nº 9.394/96 (LDB) reforça esse direito ao prever o AEE como parte da educação básica. O Decreto nº 7.611/2011 regulamenta o AEE, definindo seu público-alvo e a responsabilidade dos sistemas de ensino. A Resolução nº 4/2009 do CNE estabelece diretrizes para a oferta do AEE na educação básica. Já a Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão) consolida o direito à inclusão educacional, garantindo o acesso, a permanência e a participação plena dos estudantes com deficiência.

A teoria de Lev Vygotsky (2007), oferece bases sólidas para a prática do Atendimento Educacional Especializado (AEE), especialmente através de seus conceitos de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e mediação. A ZDP, que descreve a diferença entre o que um estudante consegue realizar sozinho e o que pode alcançar com auxílio, é fundamental no AEE. Ela direciona o planejamento de atividades que desafiem o aluno na medida certa, garantindo que o suporte oferecido pelo educador ou terapeuta seja justamente o necessário para que ele avance em seu desenvolvimento.

A ênfase de Vygotsky (2007) no papel do mediador, seja ele professor, terapeuta ou outro profissional, é crucial para o AEE. Esse mediador atua fornecendo os "instrumentos" (ferramentas pedagógicas, estratégicas de ensino, recursos adaptados) e o suporte social e afetivo para que o estudante com necessidades educacionais especiais supere obstáculos e

aprenda. A teoria vygotskyana, ressalta que o desenvolvimento acontece na interação social e cultural. Portanto, para o AEE, isso implica em um atendimento que valorize o contexto de vida do estudante, suas experiências e os recursos de sua comunidade, promovendo uma inclusão efetiva e a participação em atividades que sejam relevantes e significativas para ele.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na escola-campo, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) está presente como uma importante iniciativa para promover a inclusão de estudantes com deficiência, buscando garantir o acesso e a permanência desses alunos no ambiente escolar. No entanto, ao analisar a realidade desse atendimento, percebe-se que, apesar dos esforços, o AEE ainda não alcança plenamente as condições ideais para atender às necessidades específicas desses estudantes.

A partir da pesquisa realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), foi possível levantar alguns questionamentos como: quais estratégias e melhorias são fundamentais para a consolidação de uma escola mais inclusiva? Em resposta, a professora supervisora do PIBID destacou aspectos imprescindíveis para a concretização desse objetivo. Segundo ela:

*“É necessário o investimento na formação continuada dos professores, para que a gente consiga oferecer apoio especializado, adaptar currículos e avaliações. Além disso, é necessário mais professores especializados e acessibilidade física e tecnológica nas escolas”.*

Sob essa ótica, é válido pontuar que a ausência de formação continuada voltada à educação inclusiva fragiliza a atuação docente, dificultando o planejamento de práticas que dialoguem com as necessidades específicas de cada estudante. Conforme destaca Mantoan (2003), é imprescindível que a formação do professor seja crítica e sensível à diversidade, pois não basta acolher o estudante com deficiência, é necessário garantir sua participação ativa e bem-sucedida no processo de aprendizagem. Tal participação só é possível por meio de estratégias pedagógicas intencionais, colaborativas e adaptadas à realidade dos alunos.

Dessa maneira, a professora enfatiza a evidente necessidade de mais profissionais especializados atuando de forma integrada ao trabalho pedagógico. A presença de docentes do Atendimento Educacional Especializado (AEE), intérpretes, psicopedagogos e outros profissionais é de extrema importância para oferecer suporte contínuo aos estudantes, especialmente na construção de um currículo acessível.



Um segundo questionamento, foi sobre o espaço que é destinado para o Atendimento Educacional Especializado (AEE). De acordo com a professora do AEE:

*“Apesar de a gente ter muito material, nem conseguimos usar por conta do espaço. Tem muitos materiais que não conseguimos usar... Por exemplo, aqueles adesivos no chão para trabalhar com os meninos, o alfabeto, as linhas de direção — a gente não consegue colocar porque não tem como usar. Então, nosso espaço está limitado... Infelizmente, a gente só tem esse espaço. O meu sonho é que derrubassem essa parede e ampliassem essa sala para esse outro ambiente aí. Mas não é tão fácil como a gente deseja, né? Por quê? Porque uma sala de AEE precisa de um espaço.*

Articulando essa realidade ao referencial teórico, Vygotsky (2007) oferece importantes contribuições ao considerar que o desenvolvimento não está limitado à condição do sujeito, mas é potencializado por meio da mediação pedagógica e da interação social. Para tanto, torna- se fundamental que a escola forneça condições para que o professor atue como mediador, oferecendo apoios ajustados às zonas de desenvolvimento proximal dos estudantes.

Outro desafio significativo é a resistência de algumas famílias em autorizar ou participar ativamente do processo de acompanhamento especializado, o que impacta diretamente na efetividade do AEE. Segundo a professora do AEE: “Já houve casos em que a família demonstrou interesse e fez a matrícula, mas, em outros, não houve apoio”.

A comunicação entre escola e família precisa ser fortalecida para garantir um trabalho integrado e que valorize a participação dos responsáveis no desenvolvimento educacional dos estudantes. Mantoan (2003) enfatiza que a participação da família no AEE é fundamental para a plena participação e o desenvolvimento do aluno, pois incentiva-o, faz com que se sinta valorizado e ajuda a minimizar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem. Ela ainda destaca que a escola e a família não são entidades separadas, mas sim parceiras essenciais na educação inclusiva, com responsabilidades igualmente importantes.

É fundamental ressaltar que o espaço de atuação da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) transcende os limites da instituição escolar onde está sediada. O serviço abrange o atendimento a estudantes da comunidade em geral, bem como a discentes matriculados em outras escolas do município e até mesmo em instituições de ensino particulares. Essa abrangência demonstra a relevância intrínseca do AEE como um recurso essencial para a garantia do direito à educação inclusiva e equitativa.

De acordo com a professora do AEE: “O atendimento ocorre em turno oposto ao das aulas regulares. *Se o aluno estuda pela manhã, ele é atendido à tarde, e vice-versa. Assim, não há prejuízo nas aulas regulares.*

O AEE na escola campo ainda enfrenta vários desafios, contudo, tem demonstrado um compromisso crescente com a inclusão de alunos com necessidades educacionais específicas. Diariamente, a instituição tem se empenhado em superar obstáculos, buscando aprimorar suas práticas e ampliar os recursos disponíveis para garantir que cada estudante, independentemente de suas particularidades, tenha acesso a um ambiente educacional acolhedor, estimulante e verdadeiramente inclusivo. Abaixo segue algumas fotografias demonstrando atividades e materiais feitos pelos profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e alunos.

Fotografia - 01



Fonte: própria

Fotografia - 02



Fonte: própria

Fotografia - 03



Fonte: própria

Fotografia - 04



Fonte: própria

Fotografia - 05



Fonte: própria



Durante a realização dessas atividades, os alunos manuseiam os materiais e exploram diferentes texturas, cores e formas presentes nos recursos pedagógicos confeccionados pelas professoras. Nas imagens 1 e 2 é mostrado o livro sensorial, onde os estudantes realizam atividades para desenvolver a coordenação motora fina ao amarrar cadarços e identificar figuras tátteis. Já nas produções artísticas, figura 3, e os jogos de associação, figura 4 e 5, os alunos podem interagir em grupos, trocar experiências e ajudar uns aos outros, o que favorece o trabalho em equipe e o respeito às diferenças. Essas práticas contribuíram significativamente para o processo de inclusão, pois permitem que cada estudante aprendesse no seu ritmo, utilizando diferentes sentidos e habilidades, fortalecendo a autonomia e o sentimento de pertencimento ao ambiente.

Essas práticas desempenham um papel crucial no processo de inclusão, uma vez que possibilitam a participação ativa de todos os alunos com deficiência cadastrados para atividades específicas, respeitando seus diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. As propostas pedagógicas promovem a interação entre os alunos, permitindo a troca de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais de maneira colaborativa. Além disso, as estratégias adotadas favorecem a valorização das potencialidades individuais, estimulando a autonomia, a expressão e o sentimento de pertencimento no ambiente escolar. Dessa forma, os alunos não apenas se envolvem nas tarefas, mas também se sentem parte integrante do processo educativo.

Assim, conclui-se que as práticas inclusivas observadas na escola-campo evidenciam que é possível construir um espaço de aprendizagem mais equitativo quando há colaboração entre professores do ensino regular e profissionais do AEE. Entre as estratégias identificadas destacam-se: o uso de materiais visuais ampliados, recursos tátteis para compreensão de conteúdos de Biologia, atividades práticas adaptadas e a flexibilização das avaliações.

No entanto, diversos desafios ainda se impõem: falta de recursos tecnológicos assistivos, barreiras arquitetônicas, ausência de formação específica em educação inclusiva para parte do corpo docente e dificuldades na parceria com as famílias. Esses fatores impactam a efetividade do AEE e limitam a participação plena dos estudantes nas atividades escolares.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Atendimento Educacional Especializado na escola-campo representa um avanço significativo na promoção da inclusão, mas ainda enfrenta desafios que comprometem sua plena eficácia. A pesquisa realizada destaca que, apesar das iniciativas positivas presentes, como a dedicação dos educadores e algumas práticas adaptativas, existem obstáculos que precisam ser superados.

Investimentos na infraestrutura são essenciais para garantir que os recursos necessários estejam disponíveis e acessíveis a todos os estudantes. Além disso, a capacitação profissional continuada dos educadores é fundamental, permitindo que desenvolvam metodologias dinâmicas e inclusivas que atendam às diversas necessidades dos alunos. Outro aspecto crucial é o envolvimento das famílias no processo educacional. Construir um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo requer um esforço conjunto, onde a comunicação e o diálogo entre escola e família sejam fortalecidos.

Dessa forma, os resultados desta pesquisa não apenas revelam as dificuldades enfrentadas, mas também destacam iniciativas que podem servir de modelo para outras instituições. Conclui-se, portanto, que é essencial fomentar ações integradas entre escola e famílias, além de investir na formação continuada dos educadores, para que todos os alunos possam se beneficiar de uma educação que respeite e valorize suas potencialidades.





## REFERÊNCIAS

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

BRAGA, Taiana Corrêa Nicácio; BRAGA, Eduardo dos Santos de Oliveira. Ensino de Biologia para estudantes com TEA: os professores e as políticas públicas. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 15, p. 30-45, abr. 2025. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/15/ensino-de-biologia-para-estudantes-com-tea-osprofessores-e-as-politicas-publicas>

Quais são as atividades do atendimento educacional especializado? Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/censo-escolar/educacao-especial/quaissaoasatividadesdo#:~:text=%2D%20Ensino%20do%20uso%20da%20comunica%C3%A7%C3%A3o,que%20favorecem%20o%20funcionamento%20vi>

FERREIRA, Sandra Mara Soares; Compiani, Maurício. A complexidade da linguagem analógica em ciências para alunos com transtorno do espectro autista. In: EDUCAÇÃO INCLUSIVA, ESPECIAL E POLÍTICAS DE INCLUSÃO. [S.l.]: Editora Científica, 2021. p. 12–24. DOI: 10.37885/210303758.

SILVA, Jobson de Lima e. Inclusão e Ensino de Biologia: Desafios e Oportunidades na Educação de Estudantes com Necessidades Especiais. *Cognitionis Scientific Journal*, v. 7, n. 2, e461, 2024. Disponível em: <https://revista.cognitioniss.org/index.php/cogn/article/view/461>. DOI: 10.38087/2595.8801.461.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998.

CARDOSO, Camila Rocha. Diversidade e inclusão no ensino de biologia. In: Especialização em Ensino de Biologia – Módulo 1, Capítulo 3. Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão, 2016. Disponível em: Capítulo sobre diversidade e inclusão no ensino de biologia.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2009.