ISSN: 2358-8829

CONSTRUINDO UM MATERIAL DIDÁTICO SOBRE ANATOMIA HUMANA: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Pablo Henrique Lima de Andrade [1]
Flavia Beatriz Mendes da Silva [2]
Cristiane Souza de Menezes [3]

INTRODUÇÃO

A alfabetização científica, no contexto educacional, tem sido compreendida como a promoção de um aprendizado científico que permite entender e agir sobre a realidade de modo crítico, juntamente com o conhecimento das relações e influências da Ciência nas demais áreas ao longo do tempo (Sasseron, 2015), o que corrobora para o desenvolvimento de habilidades como a argumentação e a criticidade, além da autonomia (Teixeira, 2013) e a participação consciente na sociedade. Apesar disso, a educação científica enfrenta alguns desafios advindos de diferentes agentes envolvidos no sistema educacional, seja o professor, o aluno, as ferramentas disponíveis, as metodologias utilizadas ou o próprio conteúdo que, muitas vezes, envolve a adição de novos termos e conceitos incomuns ao cotidiano do discente.

Esses impasses são fomentados quando o processo de ensino assume um caráter predominantemente tradicional, em que o docente é o principal ator e o discente se torna um telespectador. Além disso, a utilização apenas da metodologia tradicional torna esse processo unidirecional e seletivo, pois trata a sala de aula como um ambiente homogêneo, em que todos os alunos supostamente possuem as mesmas condições e habilidades psíquicas e motoras. Essa perspectiva, entretanto, não condiz com a realidade educacional, social e humana, ocasionando o aparecimento de barreiras

[1] Pós-graduado em Ensino de Ciências pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, pabloenriqla@gmail.com;
[2] Pós-graduanda em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, flaviabeatrizmendes1@gmail.com;
[3] Professora Doutora do Departamento de Ensino e Currículo da Universidade Federal de Pernambuco - PE, cristiane.smenezes@ufpe.br.

educacionais e atitudinais no processo de ensino e aprendizagem, limitando a participação ativa dos alunos na construção do seu conhecimento, contribuindo para a exclusão de alunos com necessidades especiais.

Assim, para garantir um ensino científico mais inclusivo e significativo, faz-se necessário que os docentes tornem o processo de ensino e aprendizagem interativo e acessível, a partir da adaptação e da acessibilidade dos recursos didáticos. Se antes a separação entre o ensino regular e o especial era uma forma de restringir a inclusão, perpetuando a desigualdade sob a perspectiva de ensino integrativo (Mantoan; Prieto; Arantes, 2023) no presente, sob uma perspectiva inclusiva, fica evidente que incluir não é apenas adaptar os recursos pedagógicos, mas sim tornar o currículo e a cultura escolar acessíveis a todos os estudantes.

Apesar disso, os cursos de licenciatura enfrentam muitas críticas por seu currículo e seus processos de ensino não promoverem, muitas vezes, a criação de uma cultura formativa necessária para que o futuro professor saiba proporcionar um ensino inclusivo e eficaz (Cruz; Glat, 2014). As grades curriculares de muitos cursos de licenciatura apresentam poucas disciplinas direcionadas à inclusão escolar, ou que abordem essa temática, corroborando para esse déficit na formação de professores (Dias; Silva, 2020).

A inserção da disciplina de LIBRAS, nos cursos de formação docente, foi um passo importante para a inclusão e para a comunicação dos professores com os alunos surdos. Sua implementação tem relação direta com o Decreto nº 5.626/2005 (Brasil, 2005), que regulamenta a Lei nº 10.436/2002 (Brasil, 2002) e o art. 18 da Lei 10.098/2000 (Brasil, 2000), que trazem a obrigatoriedade de tal disciplina na grade curricular de todos os cursos de licenciatura. Mas apenas o cumprimento dessa exigência legal não basta.

O Decreto 12.686, de 20 de outubro de 2025, que trata da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e da Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva, tem como finalidade garantir o direito à educação inclusiva no sistema educacional para alunos com deficiência e neurodivergentes (Brasil, 2025). Essa normativa menciona a utilização de materiais didáticos como uma ferramenta de promoção de um ambiente inclusivo, visto que ele pode ser adaptado às necessidades de cada sala de aula, permitindo que o conteúdo seja abordado de diferentes maneiras e contribuindo para

ISSN: 2358-8829

uma melhor compreensão do conteúdo, o que, para o ensino de ciências, pode ser um grande aliado.

Esses materiais didáticos precisam considerar aspectos importantes em sua construção, como o planejamento, conteúdo e objetivos, sendo um recurso pedagógico que possibilita inúmeras formas de manipulação pelo discente. Assim, para uma educação inclusiva efetiva, é preciso utilizar essas ferramentas para que os estudantes com cegueira ou baixa visão compreendam aspectos abstratos e manuseiem o material (Sales e Santana, 2025). Tal recurso também apresenta uma capacidade extraordinária de promover um processo educativo significativo sobre a anatomia humana, por exemplo.

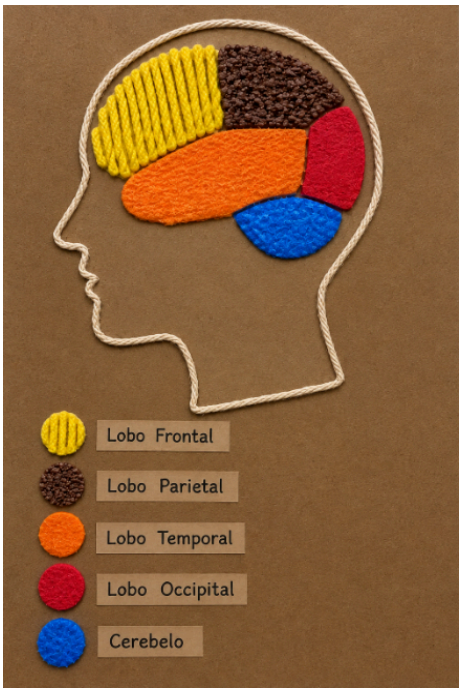
Este trabalho tem como objetivo relatar uma experiência de construção de um material didático inclusivo (MDI) sobre anatomia humana, desenvolvido no âmbito da formação inicial de docentes de Biologia. O MDI foi desenvolvido e construído durante a disciplina de estágio, com a finalidade de instigar a criatividade docente diante de situações adversas. Outrossim, o MDI foi idealizado para atender à pluralidade da sala de aulas, sendo pensado, principalmente, para a inclusão de alunos cegos e com baixa visão nas aulas de anatomia. O MDI traz uma representação em alto relevo do encéfalo humano, com materiais de baixo custo e diferentes texturas e cores.

A construção do MDI possibilitou a construção de diferentes habilidades educacionais e uma formação docente mais significativa no âmbito da educação inclusiva, prosperando em futuras práticas educacionais sensíveis e inovadoras.

METODOLOGIA

O material didático foi construído em uma aula da disciplina de estágio supervisionado, utilizando materiais acessíveis, como cordão, papel kraft e o EVA de diferentes cores e texturas, indicando cada órgão do encéfalo, especificamente cada lóbulo do cérebro (Figura 1). O material utilizado na construção do MDI foi disponibilizado pela docente da disciplina, incentivando a criatividade e a autonomia de cada estudante. Ao final, o material foi apresentado para a turma, através de uma discussão sobre o conteúdo, abordagem pedagógica, intenção e público-alvo, incentivando uma reflexão sobre prática pedagógica, formação docente e a inclusão do estudante com deficiência.

Figura 1 - Representação digital do Material Didático Inclusivo, construído a partir da utilização do EVA, representando cada lóbulo do cérebro.



Fonte: *GPT-5.6 Luna*, 2026.

O MDI (Figura 1), foi construído manualmente, porém a figura foi produzida com o auxílio da ferramenta *GPT-5.6 Luna*, representando fielmente o material construído pelos discentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência de desenvolver um material didático inclusivo, durante o curso de licenciatura, faz o futuro professor se questionar: quais são os recursos disponíveis, como será a produção do material, como atender às demandas da sala de aula, qual a resistência do material didático para o manejo dos alunos, quais objetivos didáticos se pretende atingir, entre outros. Além disso, a construção do MDI possibilitou ao licenciando pensar na diversidade educacional, sobretudo no contexto da educação inclusiva, permitindo trabalhar a criatividade para lidar com situações comuns na atuação docente, como, por exemplo, a falta de recursos.

Ainda, a elaboração do MDI contribuiu para o desenvolvimento de habilidades docentes, que muitas vezes são negligenciadas na formação inicial do professor, como a

ISSN: 2358-8829

criatividade e o desenvolvimento de atividades adaptadas para diferentes contextos e estudantes. Para Vieira *et al* (2025), a confecção desses materiais permite que o estudante em formação tenha autonomia e construa uma prática inovadora que auxilie no processo de ensino e aprendizagem.

Apesar do material não ter sido aplicado na sala de aula, foi realizada uma análise entre os licenciandos sobre a sua aplicabilidade, sendo observado os pontos positivos e os que poderiam ser melhorados no MDI. Como pontos positivos, foram destacadas as diferentes cores representativas e os materiais utilizados para proporcionar diferentes texturas na representação dos lobos do cérebro; o contorno da cabeça e do pescoço com barbante, pois mesmo que o conteúdo seja sobre as estruturas que compõem o encéfalo humano, esse contorno direciona os alunos sobre a posição do encéfalo.

Em relação às melhorias que poderiam ser realizadas, foram mencionadas a falta do tronco encefálico na representação das estruturas do encéfalo; o tamanho do material, que era um pouco maior que uma folha A4; o tamanho e as cores das fontes utilizadas para grafar as palavras, visto que a escrita com caneta preta em um papel marrom dificultaria a visualização de alunos com baixa visão devido ao pouco contraste; e a falta de legendas em braille na nomenclatura dos lobos, o que impossibilitaria a leitura dos alunos cegos.

Esses questionamentos são relevantes na construção de um Material Didático Inclusivo, fazendo com que o discente aperfeiçoe as suas habilidades educacionais, permitindo que o estudante professor em formação considere as especificidades de cada estudante. Uma formação de professores no âmbito da educação especial e inclusiva, deve ir além das disciplinas isoladas, abrangendo momentos de socialização, eventos científicos ou de extensão, envolvendo momentos práticos e significativos para o professor. Essas experiências podem possibilitar uma melhor compreensão do papel do educador na construção de um ensino integrativo e que respeite as demandas atuais da educação, considerando que a inclusão deve ocorrer durante todas as modalidades e níveis educacionais (Brasil, 2026).

O material didático não apenas torna o conhecimento acessível ao estudante, mas permite que a aprendizagem possa ser mais aprofundada, facilita a construção de conceitos abstratos e de novos conhecimentos (Pessoa; Caldas; Oliveira, 2024). Isso está totalmente relacionado a diferentes aspectos durante a formação docente, pois o

professor em formação precisa construir metodologias que façam os estudantes pensarem e entenderem que são pessoas que estão em processo de (re)construção (Santos; Kowalski; Trindade, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do MDI, durante o curso de licenciatura, auxiliou no desenvolvimento de habilidades educacionais, sobretudo na perspectiva da educação inclusiva, possibilitando que o docente em formação tenha a capacidade de produzir materiais que sejam inovadores e inclusivos, corroborando com a acessibilidade educacional.

Ademais, é crucial que os cursos de formação inicial promovam momentos de socialização, atividades educacionais e práticas reflexivas sobre o trabalho docente no âmbito da inclusão e acessibilidade educacional, permitindo que o discente de licenciatura tenha a capacidade de ser crítico e inovador.

Palavras-chave: Acessibilidade Educacional, Ensino de Biologia, Metodologias Inclusivas, Recursos Pedagógicos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. Decreto nº 12.686, de 20 de outubro de 2025. Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 21 out. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12686.htm#art23. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da

União: Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 18 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cadernos Pedagógicos PNEEI**: Atendimento Educacional Especializado (AEE): concepções e metodologias. Vol. 2. Brasília, DF: MEC/Secadi/Dipepi, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/pneei/arquivos/cade. Acesso em: 10 ago. 2026.

CRUZ, Gilmar de Carvalho; GLAT, Rosana. Educação inclusiva: desafio, descuido e responsabilidade de cursos de licenciatura. Educar em Revista, n. 52, p. 257-273, 2014.
DIAS, Viviane Borges; SILVA, Luciene Maria da. Educação Inclusiva e Formação de Professores: o que revelam os currículos dos cursos de licenciatura?. Revista Práxis Educacional, v. 16, n. 43, p. 406-429, 2020.

DIAS, Viviane Borges; SILVA, Luciene Maria da. Educação Inclusiva e Formação de Professores: o que revelam os currículos dos cursos de licenciatura?. Revista Práxis Educacional, v. 16, n. 43, p. 406-429, 2020.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli; ARANTES, Valeria Amorim. Inclusão escolar: pontos e contrapontos. **Summus editorial**, 2023.

OPENAI. **ChatGPT (GPT-5.6 Luna)**. San Francisco: OpenAI, 2026. Disponível em: https://chatgpt.com/. Acesso em: 5 out. 2026.

PESSOA, Lindovon Dias; CALDAS, Iandra Fernandes; OLIVEIRA, Francicleide Cesário de. A importância da produção e avaliação de materiais de ensino para a aprendizagem. **Revista Exitus**, Santarém, v. 14, p. 1-25, e024060, 2024. DOI: https://doi.org/10.24065/re.v14i1.2680. Acesso em: 23 set. 2026.

SALES, Estéfane Daiane do Nascimento Santos; SANTANA, Ester Vitória do Nascimento Sales. Reflexões sobre a construção de materiais didáticos adaptados para aulas de matemática de estudantes com deficiência visual. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, nº 4, 29 de janeiro de 2025. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/4/reflexoes-sobre-a-construcao-de-materiais-didaticos-adaptados-para-aulas-de-matematica-de-estudantes-com-deficiencia-visual. Acesso em: 23 set. 2026.

SANTOS, Katia Ethiénne Esteves dos; KOWALSKI, Raquel Pasternak Glitz; TRINDADE, Sueli Perazzoli. Formação docente para a produção de material para a educação digital. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 60, p. 48-60, jan./mar. 2020. DOI: https://doi.org/10.12957/teias.2020.48625. Acesso em: 23 set. 2026.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, n. spe, p. 49-67, 2015.

TEIXEIRA, Francimar Martins. Alfabetização científica: questões para reflexão. Ciência & Educação (Bauru), v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013.

VIEIRA, Gabriel José Gregório; SOUZA, Rafaella Gregório de; SILVA, Luciene Amaral da; FRANÇA, Maria Lenilda Caetano; FARIAS, Pablo Cantalice Santos; PEREIRA, Katily Luize Garcia. **Modelos didáticos como estratégia na formação de professores**. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10., 2024. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/111495. Acesso em: 23 set. 2026.