

DOI: 10.46943/XI.CONEDU.2025.GT10.025

A FORMAÇÃO EM EXERCÍCIO: O COLUNI-UFF COMO ESPAÇO-TEMPO PRODUTOR DE PRÁTICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Karine de Oliveira Bloomfield Fernandes¹

RESUMO

O texto objetiva relatar ações de inclusão desenvolvidas na disciplina Ciências do Colégio Universitário Geraldo Reis da Universidade Federal Fluminense (COLUNI-UFF), visando atender a alunas público-alvo da educação especial, pertencentes ao Anos Finais do Ensino Fundamental. Segundo levantamento realizado em anais de um importante evento da área de Educação, ainda são poucos os trabalhos publicados com o tema “inclusão” no ensino de Ciências, o que já justifica a relevância do presente texto. A escassez de artigos encontrados aponta para a importância da produção de materiais didáticos inclusivos e a posterior divulgação das ações desenvolvidas no âmbito escolar (Stella; Massabni, 2019). Atendendo à responsabilidade de promover a acessibilidade e inclusão de alunos com deficiência e, de igual modo, compreendendo que é por meio da formação que se instrumentaliza para superar as barreiras presentes na trajetória docente, foi formado um grupo de estudos com alunos da Educação Básica e da graduação dedicado a desenvolver materiais didáticos inclusivos. Assim, adotada uma abordagem inclusiva e proporcionadas atividades significativas em grupo, o objetivo de as alunas compreenderem de forma mais ampla os conteúdos por meio dos materiais didáticos adaptados apresentados foi alcançado. Do mesmo modo, os recur-

1 Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), bloomfield_karine@id.uff.br.

Os materiais didáticos inclusivos desempenharam um papel importante na promoção da inclusão social e educacional das alunas por considerarem suas diferentes habilidades e necessidades, maximizando seu potencial de aprendizado. Paralelo a isso, é possível afirmar que a experiência vivenciada no grupo de estudos foi primordial para que os sujeitos envolvidos se tornassem agentes do seu próprio processo formativo, incorporando às suas vidas o respeito à diversidade.

Palavras-chave: currículo de Ciências; inclusão; materiais didáticos adaptados.

SOBRE O CAMINHO

Que educador seria eu se não me sentisse movido por forte impulso que me faz buscar, sem mentir, argumentos convincentes na defesa dos sonhos por que luto? Na defesa da razão de ser da esperança com que atuo como educador (Freire, 2019, p. 116).

O presente texto tem como objetivo socializar ações inclusivas pensadas a partir da flexibilização do currículo de Ciências no Colégio Universitário Geraldo Reis da Universidade Federal Fluminense (COLUNI-UFF), tendo em vista a importância do tema na atualidade. Isso se dá devido, em parte, ao aumento do crescimento no número de matrículas de estudantes que constituem o público-alvo dessa modalidade educacional nas escolas regulares, durante as últimas duas décadas.

Certamente, uma das pautas mais importantes para a Educação brasileira contemporânea é a inclusão escolar de alunos e alunas com necessidades educacionais especiais. A legislação brasileira tem avançado nesta pauta desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a obrigação do Estado em garantir o acesso ao atendimento educacional especializado. Posteriormente, através da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1996, o direito à educação especial foi reiterado e sobretudo direcionado à rede regular de ensino. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), por sua vez, constituiu mais um marco no avanço da pauta ao estabelecer metas para a educação especial e fomentar o seu caráter inclusivo, reiterando o estímulo à integração destes estudantes em escolas e turmas regulares, conforme preconizou, de igual modo, a LDB.

O COLUNI-UFF também tem recebido um número significativo de alunos público-alvo da educação especial por meio de seu sorteio. O colégio fica localizado em Niterói, região metropolitana do Rio de Janeiro, diferenciando-se de outras escolas da rede federal por oferecer um ensino de tempo integral. Fundado em 2006, tem como meta oferecer um ensino público e de qualidade à população e, igualmente, cooperar na formação

inicial docente, ao receber licenciandos que realizam o estágio obrigatório ou que venham a trabalhar como bolsistas. Desse modo, possibilita aos alunos da graduação – que frequentam o espaço escolar em sua formação inicial – e aos professores – em sua formação em exercício – refletirem sobre suas práticas pedagógicas e poderem elaborar e desenvolver novas propostas que correspondam às dificuldades individuais de seus (futuros) alunos (Repolho; Pereira; Palheta, 2018).

O colégio conta com uma sala de recursos e duas professoras do Atendimento Educacional Especializado (AEE), que atendem os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio. Essa carência de profissionais, identificada no quadro efetivo das instituições públicas, dificulta o processo de inclusão e os governantes parecem não levar em consideração que “dentre todos os espaços em que a educação se faz presente no dia de uma pessoa, a escola, uma vez destinada ao ensino coletivo que garanta o direito à educação, mostra-se como espaço importante para a inclusão, desde os níveis iniciais” (Stella; Massabni, 2019, p. 354).

Visando atender três alunas público-alvo da educação especial – uma com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a outra com deficiência intelectual e a terceira com Síndrome de Down, que cursavam, em 2024, o sétimo ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental –, temos nos dedicado a aprofundar os estudos sobre inclusão e a rever nossa prática docente. Nesse intuito, temos nos debruçado a pensar no uso de material pedagógico que as atenda a partir de métodos diferenciados de abordagem, pensando nas suas habilidades e limitações. Assim, o primeiro passo rumo a esse intento foi buscar a realização da flexibilização curricular, entendendo-a como uma modificação necessária no currículo básico para atender diferentes sujeitos e situações (Mercado; Fumes, 2017). Essa adaptação não se deve configurar como um empobrecimento do currículo base, mas sim como garantia de uma educação de qualidade que reconheça e valorize a diversidade. Entendendo, pois, a importância da adaptação cur-

ricular – o que Sebástian-Heredero, Prais e Vitaliano (2022, p. 30) chamam de “nível pedagógico-curricular” –, almejamos, no planejamento de nossas ações, a “diferenciação de estratégias, percursos e modos de organização do trabalho de ensinar e aprender face às aprendizagens comuns”.

A respeito da formação docente, como regente da turma responsável pela disciplina Ciências – e, também, autora do presente texto –, unimo-nos aos pesquisadores que vêm ressaltando como a lacuna presente na trajetória de formação acadêmica dos professores acaba por se somar aos fatores que impedem a real inclusão dos alunos público-alvo da educação especial. Nessa direção, autores do campo da Educação reforçam que a formação de educadores para inclusão de pessoas com deficiência ainda é um tema em que há muitas lacunas a serem preenchidas. Apesar da falta de vivência na graduação, com a ausência de disciplinas que abordem o tema “inclusão”, é necessário lembrar que a formação em exercício também é o espaço-tempo da aprendizagem e, portanto, a possibilidade de superar os receios de não saber como lidar e ensinar aos alunos público-alvo da educação especial.

Nesse sentido, busca-se superar a “relação entre medo e dificuldade” salientada por Freire (1993, p. 27). Segundo o autor, “na relação entre o sujeito que teme a situação e o objeto do medo há ainda outro elemento componente, que é o sentimento de insegurança do sujeito temeroso” (Freire, 1993, p. 27). Logo, entendemos que é somente a partir da formação, do debate, da leitura que buscaremos ultrapassar as dificuldades em lidar com os alunos deficientes e não viver o medo de negligenciá-los em nossas salas de aula. Para Gatti (2016), a formação em exercício, oferecida sob várias condições, ou procurada em vários contextos pelos próprios professores, é um processo necessário e benéfico porque os professores buscam continuamente novos conhecimentos e ferramentas para aprimorar a sua prática pedagógica e profissional, adaptando-se às mudanças e evoluções da Educação.

Nesse contexto, tendo em vista o papel fundamental dos docentes no processo de ensino e de aprendizagem, por estarmos em contato direto

com essas crianças decidimos instituir um grupo de estudos focado no tema da inclusão, no colégio. Essa iniciativa era uma aposta por entender que a “formação pode influenciar, de diversas maneiras, a atuação no âmbito da sala de aula” (Vanini; Slesaczec; Chesani, 2018, p. 32). Porém, o grupo não seria composto, como pode-se pensar a princípio, por docentes, mas sim por alunos do próprio colégio, por levarmos em consideração que uma Educação Básica de qualidade tem como pressuposto a formação de cidadãos críticos e conscientes da sua prática no desenvolvimento de um país igualitário e cientificamente desenvolvido. Assim, optando por esse nível de ensino, privilegiaríamos o estudante como protagonista do processo, ao ter, já na sua formação escolar, o contato com a pesquisa, que é tida por Santos, Ribeiro e Pizzato (2020, p. 109) como um “princípio pedagógico, que ganha espaço nas discussões sobre o ensino das Ciências por meio de diferentes abordagens didáticas e metodológicas”.

Submetemos, desse modo, projetos em respostas a editais internos da escola e da própria Universidade Federal Fluminense, a fim de concorrermos a bolsas e podermos formar um grupo de estudos, para juntos pesquisarmos e pensarmos em alternativas didáticas para o currículo de Ciências do sétimo ano. Assim, fomos contemplados com uma bolsa do Programa Monitoria Júnior, duas bolsas do Programa de Pré-Iniciação Científica Júnior (Pibiquinho) e uma bolsa do Programa Licenciaturas.

O QUE PODEM INDICAR AS AUSÊNCIAS

Para atendermos à responsabilidade de promover a acessibilidade e inclusão de alunos com deficiência em nossa sala e por compreendermos que é por meio da formação que se instrumentaliza para superar as barreiras presentes na trajetória docente, optamos estrategicamente por recorrer a textos que pudessem trazer base teórica e enriquecimento sobre o tema da inclusão ao grupo de estudos. Os textos foram selecionados de modo a subsidiar nossas aulas e formar nossos alunos bolsistas.

Em contato com o levantamento realizado por Silva *et al.* (2020) em anais de um importante evento da área da Educação, chamado Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)², sobre o tema da inclusão no ensino de Ciências e Biologia, retiramos informações de que, em cinco edições do evento (2011; 2013; 2015; 2017; 2019): (a) em 2011, de um universo de 1235 trabalhos submetidos ao evento, apenas três trabalhos abordavam o tema; (b) já em 2013, somente quatro artigos dentre 1060 debatiam a questão – resultado que surpreende por ir de encontro ao cenário apresentado pelo Censo da Educação Básica, que apontava um aumento no número dos alunos com deficiência matriculados na rede regular de ensino, passando de 375.775, no quadriênio de 2008, para 820.433, no censo de 2012 (Lippe; Camargo, 2016, p. 59); (c) no evento de 2015, de 1272, poucos trabalhos foram encontrados; (d) no ano de 2017, embora o número de trabalhos inscritos tenha aumentado para 1335, o mesmo não ocorreu com as produções que versavam sobre a inclusão no Ensino de Ciências e Biologia, caindo para cinco; e (e) finalmente, em 2019, foram encontrados vinte textos em um total de 1251 trabalhos apresentados (Silva *et al.*, 2020). Sobre os resultados, podemos concluir que ainda são poucos os trabalhos publicados.

Diante do acima exposto, uma das hipóteses levantadas é a de que, apesar de as pesquisas revelarem a entrada cada vez maior de alunos com algum tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação, poucas ações foram realizadas no espaço escolar para a inclusão efetiva desses discentes. Da mesma forma, o resultado pode levar a pensar sobre o fato da não divulgação das experiências e pesquisas na escola e, portanto, sobre trabalhar a importância da escrita acadêmica e a socialização em eventos de Educação e ensino.

2 O evento tem como objetivo reunir e favorecer a interação, de forma virtual, dos pesquisadores das áreas de Educação em Biologia, Física, Química e áreas correlatas, com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisa recentes e tratar de temas de interesse da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Retirado de: <https://abrapec.com/enpec-edicoes-anteriores/>. Acesso em: 4 ago.2025.

Somando-se ao fato de existirem poucos trabalhos publicados, o que já justificaria a escrita deste texto, no estudo de Silva *et al.* (2020), ainda percebemos que, dos 43 trabalhos levantados e analisados nas cinco edições do ENPEC, apenas 30% abordam o que categorizam como “metodologias e recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem”, tendo em comum a proposta de focar em estratégias didáticas que contemplem a inclusão dos alunos com deficiências nas turmas regulares. Assim, os docentes pesquisadores que buscam práticas pedagógicas inclusivas ainda encontram poucas referências na área.

Outra observação que contribuiu para justificar a pertinência das ações desenvolvidas no COLUNI-UFF foi a escassez de produções que abordassem o tema “classificação dos seres vivos” e “fotossíntese”. Na busca realizada pelo grupo para (re)conhecer o que já tinha sido pesquisado no campo do Ensino de Ciências sobre materiais inclusivos, encontramos o texto de Valle (2020) que, em diálogo com outras autoras, coloca que:

Aproximadamente 70% dos estudos que abordam a criação de recursos didáticos para alunos com necessidades especiais no ensino de Biologia se referem às células e moléculas. Porém, as autoras defendem que outros conteúdos programáticos também precisam de metodologias adaptadas para que os alunos com necessidades especiais possam aprender de maneira lúdica como os demais alunos e desta forma promover socialização e inclusão na sala de aula.

Desse modo, na próxima seção, apresentamos os três projetos submetidos para ganhar as bolsas. Eles se configuram como ações desenvolvidas no sentido de incluir as alunas com deficiência efetivamente nas aulas de Ciências e de apresentar os materiais didáticos inclusivos, frutos desse trabalho colaborativo.

APRESENTANDO AS AÇÕES DESENVOLVIDAS NA DISCIPLINA CIÊNCIAS

Submetemos o projeto “Pensando em materiais didáticos para o ensino de Ciências: ninguém pode ficar de fora!”³ em resposta ao edital de 2024 do programa de Pré-Iniciação Científica Júnior (Pibiquinho). O referido programa é considerado uma iniciativa inédita da Universidade Federal Fluminense, liderado pela Pró-Reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação (PROPPi) e pela direção do COLUNI-UFF, e tem como objetivo introduzir estudantes dos Ensinos Fundamental e Médio na pesquisa, trabalhando o ensino de ciências por meio da investigação⁴.

Fomos contemplados com duas bolsas, destinadas aos alunos do oitavo ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental por constatarmos que a proximidade da faixa etária com a das alunas público-alvo da educação especial da turma 701 foi um facilitador no processo de ensino-aprendizagem. A opção por trabalhar com materiais didáticos se deve à sua reconhecida potencialidade, pois, segundo Mendonça e Santos (2011, p. 2), no “ensino de ciências, mudanças significativas são perceptíveis quando se utiliza de uma aula com maior participação do aluno, aguçando os sentidos, tornando real o que só pode ser visto por figuras em livros didáticos”.

O projeto “Compartilhando conhecimentos e vivenciando a prática cooperativa na monitoria de Ciências”, ativo desde 2023, foi contemplado com três bolsas do Programa de Monitoria Júnior. É uma iniciativa da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) que visa estimular a iniciação à docência de estudantes regularmente matriculados no COLUNI-UFF e a concomitante promoção de seu desenvolvimento acadêmico e de sua formação humana. Assim como no Pibiquinho, as bolsistas também eram alunas do oitavo ano do Ensino Fundamental II.

3 O ano de escrita do presente artigo (2025) é o terceiro ano de funcionamento do projeto.

4 Retirado de <https://coluni.uff.br/programa-monitoria-junior-2023/>. Acesso em 4 de jul. 2025.

O terceiro projeto, intitulado “(Re)pensando as práticas pedagógicas no COLUNI-UFF: tecendo laços entre escola e universidade na formação inicial docente”, atendeu ao edital do Programa Licenciaturas da UFF, que consiste em fomentar a iniciação à docência de estudantes regularmente matriculados nos cursos de licenciatura da UFF e se constitui como uma contribuição à formação de docentes para a Educação Básica⁵. O projeto foi contemplado com uma bolsa e contou também com dois voluntários, todos alunos do Instituto de Biologia.

Ao longo do ano, desenvolvemos dois materiais didáticos de baixo custo. O primeiro deles, chamado de “caixa interativa” (figuras 1 e 2), trabalhava com os fatores abióticos necessários às plantas para o processo da fotossíntese ocorrer. Para isso, foram produzidas cartas com as imagens do Sol, de um regador com água, e com a fórmula química do gás carbônico. Em outras cartas, havia figuras de alimentos (como sushi e pizza) presas a uma caixa, em que estavam dois desenhos de uma mesma planta (elaborados por uma das alunas bolsistas da Educação Básica). A planta tinha um semblante ora feliz e saudável, ora triste e doente (com perda das pétalas), a depender do “estímulo” a ela apresentado.

Figuras 1 e 2: Caixa interativa



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

5 Retirado de <https://divisaopraticadiscinte.uff.br/programa-licenciaturas/#:-:text=O%20Programa%20Licenciaturas%20C3%A9%20um,e%20docentes%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20b%C3%A1sica>. Acesso em: 05 de jun. 2025.

O segundo material adaptado interativo elaborado foi a chamada “caixa de Ciências” (figuras 3 e 4). Para esse material, foram produzidas vinte cartas em papel cartão – que, depois das correções, foram plastificadas – com perguntas gerais sobre “fotossíntese”, “morfologia vegetal” e “classificação dos seres vivos”. No verso, as cartas apresentavam as respostas, que vinham em imagens para facilitar o entendimento de uma das alunas que não era alfabetizada (figuras 5 e 6). As cartas traziam perguntas como: “Qual parte da planta liga a raiz às folhas?”, “Qual o nome do alimento da planta?”, “Os hamsters pertencem a qual Reino?”. Essa última pergunta, assim como outras, foram elaboradas pensando no que as alunas com deficiência gostavam. Por exemplo, a aluna com deficiência intelectual possui hamsters e fala sempre deles com entusiasmo.

Essas percepções surgiram das reuniões com a professora orientadora, assim como de encontros prévios entre os próprios alunos bolsistas com as alunas do sétimo ano. Tais momentos objetivavam, justamente, que os bolsistas conhecessem as alunas e, na interação, percebessem de que forma poderiam criar laços, tornando o aprendizado mais significativo e prazeroso.

Figuras 3 e 4: Caixa de Ciências



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Para que a carta pudesse cair com a resposta voltada para cima, foi pensado um mecanismo interno por outra bolsista do projeto. A caixa foi concebida para ser um material didático que possa ser utilizado para contemplar outros conteúdos curriculares de Ciências, bastando, para isso, a produção de novas cartas a partir do modelo criado por uma das alunas do grupo de pesquisa e arquivado na plataforma do *Canva*. A princípio, as cartas seriam somente voltadas para o tema “fotossíntese”, porém a ideia foi ampliada e foram feitas novas cartas com o objetivo de (re)ver a “classificação dos seres vivos”, funcionando como uma revisão do conteúdo trabalhado ao longo do ano letivo⁶.

Figuras 5 e 6: Cartas confeccionadas. À coluna da esquerda, algumas das perguntas e à coluna da direita, as respostas.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

⁶ O material didático ainda se fez mais importante, pois, por meio dele, pudemos realizar a revisão dos conteúdos, que, por conta da greve nas Instituições Federais, em 2024, criou-se uma lacuna temporal entre eles.

Para a confecção dos materiais didáticos, foram utilizados materiais de baixo custo, como papelão, velcro, plástico e palitos de picolé. Nessa direção, autores como Silva *et al.* (2018), em diálogo com outros pares, ressaltam que a utilização de metodologias alternativas, como histórias em quadrinhos, encenações teatrais, desafios, jogos e materiais de baixo custo, complementam a prática cotidiana dos docentes e servem como atrativos para os alunos. Colocam, ainda, que utilizar materiais de baixo custo serve “como experiência de que não é necessário gastar muito para promover aulas dinâmicas e envolver os alunos nos conteúdos abordados” (SILVA, 2018, p. 208).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A opção por trazer neste texto o que temos desenvolvido ao pensar na inclusão de nossas alunas passa tanto por poder contribuir para a prática de outros colegas de área como por acreditar que estaremos novamente refletindo, avaliando e aprendendo com o que foi realizado, uma vez que

[...] escrever sobre o que estamos fazendo como profissional (em aula ou em outros contextos) é um procedimento excelente para nos conscientizarmos de nossos padrões de trabalho. É uma forma de “distanciamento” reflexivo que nos permite ver em perspectiva nosso modo particular de atuar. É, além disso, uma forma de aprender (Zabalza, 2004, p. 10).

Nesse movimento, aprendemos que apesar de parecer, em um primeiro momento, que a inclusão de alunos com deficiência na rede regular de ensino beneficiasse apenas eles próprios, em um segundo momento – tendo sido um trabalho realizado com seriedade e ética –, pôde-se perceber que propiciou a todos os envolvidos serem afetados com a experiência (Larrosa, 2002). Assim, configura-se potente a participação de membros da comunidade escolar no processo de consolidação da inclusão, como colocam Florenzano e Silva (2016, p. 2):

A inclusão escolar não se reduz aos alunos com necessidades educacionais especiais, mas se apresenta como um novo

paradigma e olhar sobre todas as esferas de um ensino que necessita ser modificado para, então, possibilitar uma educação com qualidade para todos e o respeito à diversidade.

As atividades permitiram estabelecer o contato dos alunos bolsistas com as estudantes do sexto ano. Para os bolsistas, a experiência vivida possibilitou trabalhar a prática colaborativa e valores como a equidade e a inclusão. Além disso, esse processo auxiliou na construção de um conhecimento a respeito do tema da inclusão, a partir dos debates entre alunos da Educação Básica, graduanda e professora, durante a elaboração dos materiais. Em paralelo com as discussões sobre a inclusão, durante o processo de construção dos materiais, todos os alunos também compartilhavam suas leituras e conhecimentos acerca dos conteúdos de Ciências (cadeia alimentar, biomas, ecossistema, questões ambientais).

Acreditamos que ao adotar uma abordagem inclusiva e proporcionar atividades significativas em grupo, foi alcançado o objetivo de as alunas compreenderem de forma mais ampla os conteúdos e materiais didáticos apresentados, promovendo, assim, um maior entendimento da matéria. Pelo acima exposto, entendemos que os materiais didáticos inclusivos desempenharam um papel importante na promoção da inclusão social e educacional das alunas por considerarem as diferentes habilidades e necessidades delas, maximizando seu potencial de aprendizado. Assim, apostamos estar colaborando para “promover situações de aprendizagem que formem um tecido colorido de conhecimento, cujos fios expressam diferentes possibilidades de interpretação e de entendimento de um grupo de pessoas que atua cooperativamente, em uma sala de aula” (MANTOAN, 2003).

Ressaltamos também o acerto na aposta de trabalhar os conteúdos previstos no currículo por meio dos diferentes materiais apresentados, concordando com Amorim (2013), que identifica que dentre as inovações pedagógicas que mais contribuem para a aprendizagem estão os jogos lúdicos e modelos didáticos, por permitirem aos estudantes a participação ativa em seu processo de ensino e aprendizagem. Nessa direção,

Silva *et al.* (2024, p. 2) enfatizam que o uso de material didático inclusivo pode ser uma ferramenta valiosa no ensino de Ciências, pois a variedade de modelos possíveis de serem produzidos, conciliada às adaptações necessárias para a participação de todos os alunos, pode promover uma aprendizagem mais eficaz e ambientes mais inclusivos.

Próximo de terminar a escrita desse texto, porém longe de concluir nossos estudos, e assumindo o compromisso de buscar sempre repensar nossa prática, colocamo-nos junto a Santos (2009), ao afirmar que a educação inclusiva requer dos professores mudanças sociais e individuais, e que a utilização de recursos didáticos diferenciados (já são muito utilizados no ensino de Ciências em geral) ajuda na busca da identidade intrapessoal e interpessoal de ambos (alunos e professores).

Voltamos, assim, à epígrafe de Freire (2019, p. 112), ao colocar que ensinar não é a simples transmissão do conteúdo por meio da descrição de conceito a ser decorado pelo aluno, mas implica que os alunos “se apropriem da significação profunda do conteúdo sendo ensinado. O ato de ensinar, vivido pelo professor ou professora, vai desdobrando-se, da parte dos educandos, no ato de estes conhecerem o ensinado” (FREIRE, 2019, p. 112).

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos alunos da Educação Básica: Miguel Gomes Imbiriba dos Santos, Pâmela Artte Rosa Nascimento, Sabrina Balonecker da Fonseca, Sara Cerqueira Fuly da Conceição e Thayla Alvares Peixoto; e aos bolsistas Pedro Gabriel Alcantara Renor, Wanessa Santos Grijó e Carlos Eduardo Flores Trindade, do Instituto de Biologia da UFF, pelo empenho e dedicação ao projeto.

Agradeço, de igual modo, à Pró-Reitoria de Graduação da UFF e ao CNPq pela concessão das bolsas.

REFERÊNCIAS

AMORIM, A. S. **A influência do uso de jogos e modelos didáticos no ensino de biologia para alunos de ensino médio.** 2013. 49f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) Universidade Aberta do Brasil, Centro de Ciências e Saúde, Universidade Estadual do Ceará, Ceará, 2013.

BARRETO, I. S.; RESENDE FILHO, J. B. M.; NASCIMENTO, Y. I. F. Ensino de Química e Inclusão: Confeção de Modelos Atômicos que facilitem a aprendizagem de alunos Deficientes Visuais. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ENSINO DE QUÍMICA, 7, 2009. **Anais[...].** Salvador: Associação Brasileira de Química.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva.** Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 10 de set. 2024.

FLORENZANO, R. C. B.; SILVA, T. F. Sensibilização da comunidade escolar como ferramenta na inclusão de alunos com deficiência física na Rede Municipal de Ensino de Belém-PA: um relato de experiência. CONGRESSO PARAENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 3, 2016, Marabá. **Anais [...].** Belém, 2016, p. 1-10.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo/ Rio de Janeiro: Paz & Terra. 2019.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não:** cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'Água, 1993.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, jan./fev./mar./abr., 2002.

LIPPE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. Ensino de Ciências e deficiência visual: discursos e práticas inclusivas para a formação de professores. In: CAMARGO, Eder Pires de. (Org.). **Ensino de Ciências e inclusão escolar:** investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos. Curitiba, PR: CRV, 2016, p. 55-76.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

MENDONÇA, C. O.; SANTOS, M. W. O. Modelos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: Aparelho reprodutor feminino da fecundação a nidação. COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 5, 2023. **Anais [...]**. Sergipe: Universidade Federal de Sergipe. Disponível em: http://hpc.ct.utfpr.edu.br/~charlie/docs/PPGFCET/4_TRABALHO_03_MODELOS%20DID%C3%81TICOS.pdf. Acesso em: 27 jan. 2024.

MERCADO, E. L. O.; FUMES, N. L. F. Base Nacional Comum Curricular e a Educação Especial no contexto da inclusão escolar. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional.**, v. 10, n. 1, 2017.

REPOLHO, S. M.; PEREIRA, C. O.; PALHETA, R. M. S. A formação do professor frente à educação inclusiva de pessoas com deficiência. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 14, n. 4, out./dez., p. 34-56. 2018.

SANTOS, S. de O. **Educação inclusiva: representações de professores de uma escola pública do estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Cidade de São Paulo. São Paulo. 2009.

SANTOS, S. A.; RIBEIRO, M. E. M.; PIZZATO, M. C. Um grupo de pesquisa na Educação Básica: Distanciamentos e aproximações com princípios da Iniciação Científica. **Revista Contexto & Educação**. 35(111), mai./ago., 2020, p. 108-126. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/9109> Acesso em: 05 fev. 2024.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E.; PRAIS, J. L. S.; VITALIANO, C. R. **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): uma abordagem curricular inclusiva**. 1. ed. São Carlos – SP: Editora de Castro, 2022.

SILVA, S. *et al.* **Educação inclusiva e o ensino de ciências e biologia: tendências dos trabalhos publicados no ENPEC no período de 2011 a 2019**. E-book VIII ENEBIO, VIII EREBIO-NE E II SCEB [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2020, p. 4183-4192. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74464>. Acesso em: 04 ago. 2023.

SILVA, F. B. M. *et al.* Produção de materiais didáticos inclusivos para o ensino de ciências: um relato de experiência. **Anais do V CINTEDI [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/108572>. Acesso em: 23 set. 2025.

STELLA, L. F.; MASSABNI, V. G. Ensino de Ciências Biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais. **Ciência & Educação** (Bauru), 25 (2), abr.-jun., p. 353-374, 2019.

VALLE, R. V. **Análise de recursos didáticos e materiais de aprendizagem no Ensino de Biologia para alunos com deficiência visual**. TCC. (Especialização em Práticas Educacionais em Ciências e Pluralidades) – Faculdade de Educação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Paraná. 2020.

VANINI, J. O.; SLESACZEC, T. O.; CHESANI, F. AS concepções dos agentes de educação inclusiva sobre o processo de inclusão escolar. **Revista Univap**. São José dos Campos-SP-Brasil, v. 24, n. 46, dez. 2018, p. 30-41.

ZABALZA, M. **Diários de aula**: Um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: 2004.