

A adoção dessa abordagem irá gerar impactos positivos na assimilação de conceitos abstratos, bem como deverá despertar um maior envolvimento dos estudantes nas discussões e favorecendo a construção autônoma do conhecimento. Além disso, a percepção tátil das estruturas permitirá ampliar o entendimento de características morfológicas e funcionais que, até então, são de difícil acesso por métodos convencionais.

O material didático é composto de quatro peças prismáticas que permitem o encaixe de estruturas como: as nanopartículas, os nanotubos, as nanofolhas e as nanoestruturas. Além disso, na face superior de cada peça contém uma legenda tátil para que o estudante possa ler o nome do material em braile e também em alto relevo. Vale destacar que o aluno poderá fazer uso da estrutura de modo individual e quando necessitar da legenda ele poderá encaixar na estrutura prismática.

Dentro desse contexto, essa experiência evidencia o valor das tecnologias de fabricação digital, como a impressão 3D, na superação de barreiras pedagógicas, ao viabilizar práticas educativas mais inclusivas, especialmente no ensino superior. A iniciativa apresenta potencial de replicação em diferentes disciplinas e níveis de ensino, além de contribuir para uma formação científica mais plural e socialmente comprometida. Ao implementar essa proposta, o PPCEM e o PPGE – Unipampa Bagé reafirmam seus papéis como promotores de inovação pedagógica, destacando-se na construção de uma ciência acessível e transformadora. Essa iniciativa contribui diretamente para a inclusão educacional de pessoas com baixa visão ou cegos, ampliando suas oportunidades de aprendizagem, participação acadêmica e inserção social.

Palavras Chaves: Metodologias Ativas, Acessibilidade, **Nanotecnologia no Ensino**

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Universidade Federal do Pampa (Unipampa) pelo apoio concedido.

REFERÊNCIAS

MENDONÇA, L. D.; DAMÁZIO, A. Recursos Didáticos Acessíveis no Ensino de Ciências: Revisão de Literatura e Perspectivas. Ciência & Educação (Bauru), 26(00), e20014.

OLIVEIRA, D. S.; SILVA, R. J. Tecnologia Assistiva e Inclusão Escolar: Desafios e Possibilidades no Ensino de Ciências. Revista Brasileira de Educação Especial, 24(2), 207–222.

SCHMID, G. Nanoparticles: From Theory to Application. 2nd ed. Wiley-VCH, 2010.

UNESCO. Educação 2030: Declaração de Incheon e Marco de Ação para a realização do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4. Paris: UNESCO, 2016.