



USO DA REALIDADE AUMENTADA COM ÓCULOS RECICLÁVEIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

BEZERRA, Flávia Évelin Cardoso¹

NASCIMENTO, Rislane Monteiro²

MELO, Gabriela Lima³

ALBUQUERQUE, Luciana Nascimento de Lima⁴

LIRA, Elisandra Moreira de⁵

RESUMO: O uso de tecnologias educacionais tem ampliado as possibilidades de inovação no ensino de Geografia, tornando os conteúdos mais dinâmicos para os estudantes. Nesse contexto, a realidade aumentada apresenta-se como uma ferramenta didática capaz de favorecer a visualização e a interação com elementos do espaço geográfico. O presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência pedagógica desenvolvida com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II, utilizando óculos de realidade aumentada confeccionados com materiais recicláveis como recurso didático nas aulas de Geografia. A atividade foi realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na Escola Marilda Gouveia Viana, localizada em Rio Branco, Acre. Inicialmente, foram coletados materiais recicláveis pelos estudantes e pela professora responsável, os quais foram utilizados na construção dos óculos de realidade aumentada. Após a confecção do recurso, os óculos foram utilizados em aulas que abordaram conteúdos como cartografia e relevo, por meio de aplicativos que permitiam a visualização de imagens em duas e três dimensões. Observou maior interesse, participação e engajamento dos estudantes durante as etapas da atividade, desde a elaboração do recurso até sua aplicação nas aulas. A utilização do material também contribuiu para estimular reflexões sobre sustentabilidade e reaproveitamento de materiais. Os resultados indicam que o uso de recursos didáticos inovadores, aliados a metodologias ativas e materiais de baixo custo, pode contribuir para tornar o ensino de Geografia mais interativo, significativo e contextualizado no ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO DE GEOGRAFIA; METODOLOGIAS ATIVAS; SUSTENTABILIDADE.

¹ Graduanda em Licenciatura em geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - Pibid, universidade Federal do Acre, *Campus* Rio Branco, flaviss14@gmail.com

² Graduanda em Licenciatura em geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas à Docência - Pibid, Universidade Federal do Acre, *Campus* Rio Branco, Lanesmonteiro15@gmail.com

³ Graduanda em Licenciatura em geografia, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas à Docência - Pibid, Universidade Federal do Acre, *Campus* Rio Branco, limademelogabriela0@gmail.com

⁴ Graduada em Licenciatura em Geografia, supervisora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - Pibid, Universidade Federal do Acre, *Campus* Rio Branco, luluerenato@hotmail.com

⁵ Orientadora, Estágio Pós Doutoral em Geografia - UNICAMP, Professora do Curso de Geografia, Coordenadora de Área, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, Universidade Federa do Acre – UFAC, *Campus* Rio Branco, elisandra.lira@ufac.br



1 INTRODUÇÃO

A experiência relatada foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na Escola Marilda Gouveia Viana, localizada no bairro João Eduardo I, situada em Rio Branco, capital acreana. A atividade foi elaborada com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II. Além disso, a utilização de óculos de realidade aumentada confeccionados com materiais recicláveis justifica-se por promover práticas pedagógicas alinhadas às metodologias ativas de ensino, nas quais os estudantes participam de forma mais direta do processo de aprendizagem. A proposta também valoriza o uso de tecnologias acessíveis no contexto escolar, demonstrando que recursos simples e de baixo custo podem contribuir para tornar as aulas mais dinâmicas. Paralelamente, a utilização de materiais recicláveis incentiva a reflexão sobre sustentabilidade e reaproveitamento, aspectos que dialogam com discussões presentes no ensino de Geografia e na formação cidadã dos estudantes. Sendo assim, o projeto consistiu na construção de óculos de realidade aumentada utilizando materiais recicláveis, com o objetivo de apresentar conteúdos geográficos de maneira mais dinâmica e interativa durante as aulas de Geografia.

As aulas nos contextos educacionais atuais precisam ultrapassar a mera transmissão passiva de conteúdo. No ensino de Geografia, especialmente, torna-se necessário utilizar estratégias que tornem os conteúdos menos abstratos e mais significativos para os estudantes. Nesse sentido, a realidade aumentada apresenta-se como uma ferramenta didática capaz de favorecer a visualização e a interação com elementos geográficos, aproximando os estudantes dos fenômenos estudados e ampliando suas possibilidades de compreensão.

Esta ação torna o ato de estudar mais lúdico e eficiente, uma vez que eles passam a ter uma maior introdução dentro do cenário proposto pelo professor. Antes somente ficava preso a uma representação 2D no quadro, livros, imagens ou em sua imaginação (Leite, 2018, p. 17). Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência pedagógica elaborada por meio do uso de óculos de realidade aumentada confeccionados com materiais recicláveis como recurso didático no ensino de Geografia em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II.

O presente artigo está organizado da seguinte forma: inicialmente apresenta-se a metodologia utilizada na realização da atividade, em seguida são discutidos os



resultados e as percepções obtidas durante a experiência pedagógica, e, por fim, são apresentadas as considerações finais acerca do uso da realidade aumentada como recurso didático no ensino de Geografia.

2 METODOLOGIA

De acordo com Kirner e Tori (2006), a realidade aumentada consiste na integração de elementos virtuais ao ambiente físico em tempo real, por meio de recursos tecnológicos que ampliam a percepção do usuário sem afastá-lo do espaço real. Diferentemente da realidade virtual, que cria um ambiente totalmente digital, a realidade aumentada sobrepõe objetos tridimensionais ao mundo físico, permitindo uma interação mais natural e imediata.

No campo educacional, quando integrada de forma crítica e planejada, essa tecnologia amplia as possibilidades de visualização e interação com os objetos de estudo, favorecendo experiências mais imersivas e contribuindo significativamente para o processo de ensino-aprendizagem (Pedrosa; Zappala-Guimarães, 2019).

Os materiais utilizados para a confecção dos óculos de realidade aumentada foram caixas de papelão, lentes simples adquiridas em uma ótica pela professora responsável, EVA colorido, gibis e histórias em quadrinhos usados, elástico, velcro e plástico reciclado.

Inicialmente, após a coleta dos materiais pelos estudantes e pela professora, foi elaborado um molde base que serviu como modelo para a produção dos demais óculos pelos estudantes. Esse molde foi confeccionado utilizando papelão, que constituiu a estrutura principal do objeto.

Em seguida, os estudantes realizaram a etapa de personalização do material, colando páginas de gibis e histórias em quadrinhos sobre o papelão, contribuindo também para o acabamento estético dos óculos. Posteriormente, foram adicionados detalhes e reforços com EVA colorido.



Figura 1: Bolsistas colando as lentes no EVA para a montagem dos óculos de realidade aumentada, na escola Marilda Gouveia Viana, Rio Branco-AC, 2025.



Fonte: Sousa, 2025.

Após a montagem da estrutura principal, foram fixadas as hastes dos óculos, confeccionadas a partir de plástico reciclado. Na sequência, as lentes foram instaladas com o auxílio de cola quente. Também foi aplicado velcro na parte frontal destinada ao suporte do celular, com o objetivo de evitar o deslocamento dessa abertura durante o uso.

Figura 2: Bolsistas realizando a colagem do velcro na parte frontal dos óculos de realidade aumentada para suporte do celular, Rio Branco-AC, 2025.



Fonte: Sousa, 2025



Por fim, foi colocado um elástico nas hastes dos óculos para auxiliar na fixação do equipamento na cabeça do usuário, garantindo maior estabilidade durante sua utilização.

Figura 3: Bolsistas realizando a fixação do elástico nas hastes dos óculos de realidade aumentada, na escola Marilda Gouveia Viana, Rio Branco-AC, 2025.



Fonte: Sousa, 2025.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência desenvolvida demonstrou resultados positivos no processo de ensino-aprendizagem. Além da abordagem de conceitos geográficos trabalhados em sala de aula, a atividade contribuiu para o desenvolvimento da consciência ambiental dos estudantes, ao enfatizar a importância do reaproveitamento de materiais recicláveis e estimular reflexões sobre sustentabilidade no cotidiano escolar.

Observou-se maior interesse, participação e engajamento dos estudantes durante todas as etapas da atividade, desde a confecção dos óculos até a apresentação do projeto na feira científica da escola. A participação ativa dos estudantes na construção do recurso didático favoreceu o sentimento de pertencimento ao projeto e estimulou a colaboração entre os colegas.

Após a confecção dos óculos, o recurso foi utilizado em diferentes aulas de Geografia, abordando temas como cartografia e relevo. Por meio de aplicativos que apresentavam imagens em duas e três dimensões, os estudantes puderam visualizar representações do espaço geográfico de forma mais dinâmica e interativa, tornando as aulas mais atrativas e participativas.



Nesse contexto, a atividade possibilitou uma aprendizagem mais ativa, rompendo com a lógica do ensino exclusivamente expositivo. Ao participarem da elaboração do recurso pedagógico e utilizá-lo nas aulas, os estudantes tornaram-se protagonistas no processo de construção do conhecimento, compreendendo de maneira mais concreta os conteúdos trabalhados.

Esses resultados dialogam com as discussões apresentadas por Fabri et al. (2024), ao destacarem que a inserção da realidade aumentada no contexto educacional está alinhada às tendências pedagógicas contemporâneas que valorizam a aprendizagem experiencial e centrada no estudante. Segundo os autores, o uso dessa tecnologia possibilita a criação de ambientes de aprendizagem mais envolventes e interativos, favorecendo a aplicação de abordagens pedagógicas como o construtivismo e a aprendizagem baseada em problemas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência pedagógica relatada evidenciou o potencial do uso da realidade aumentada como recurso didático no ensino de Geografia, especialmente quando associada a práticas criativas e acessíveis no contexto escolar. A confecção de óculos de realidade aumentada com materiais recicláveis nos mostrou uma estratégia viável para tornar as aulas mais dinâmicas, interativas e significativas para os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II.

A atividade possibilitou não apenas a abordagem de conteúdos geográficos de forma mais visual e interativa, mas também promoveu o desenvolvimento da participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. O envolvimento dos alunos em todas as etapas do projeto, desde a coleta dos materiais até a utilização do recurso em sala de aula, contribuiu para o fortalecimento do protagonismo estudantil e para a construção coletiva do conhecimento. Além disso, a proposta permitiu integrar discussões sobre sustentabilidade e reaproveitamento de materiais, ampliando o caráter formativo da atividade e reforçando a relação entre o ensino de Geografia e a formação cidadã dos estudantes.

Dessa forma, concluímos que a utilização de recursos tecnológicos simples, aliados à criatividade pedagógica e ao uso de materiais recicláveis, pode contribuir significativamente para a inovação das práticas de ensino. Esperamos que



experiências como esta possam inspirar outros professores a explorar metodologias ativas e tecnologias educacionais como ferramentas de apoio no processo de ensino-aprendizagem.

5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe gestora da Escola Marilda Gouveia Viana pelo acolhimento e apoio durante o desenvolvimento das atividades realizadas com as turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II. Expressamos também nossos agradecimentos à professora supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Luciana Nascimento de Lima Albuquerque, pelo acompanhamento, orientação e contribuições fundamentais para a realização deste trabalho. Agradecemos ainda à coordenadora do programa, professora Doutora, Elisandra Moreira de Lira, pelo suporte, incentivo e pela contribuição na formação docente proporcionada pelas atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID.

REFERÊNCIAS

DE AZEVEDO PEDROSA, Stella Maria Peixoto; ZAPPALA-GUIMARÃES, Marco Antonio. Realidade virtual e realidade aumentada: refletindo sobre usos e benefícios na educação. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 16, n. 43, p. 123-146, 2019.

FABRI, Edmaury Vieira; POLARI, Silene de Freitas Oliveira; CORRÊA, Lenice Lins; CORRÊA, Lilian Lins; FIGUEIRO, Leila Aparecida da Silva; MARCONDES, Pollyanna. Realidade aumentada na sala de aula: explorando novos mundos com diversão. **ARACÊ**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1553–1566, 2024. DOI: 10.56238/arev6n2-067. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/743>. Acesso em: 2 mar. 2026.

KIRNER, Claudio; TORI, Romero. Fundamentos de realidade aumentada. In: TORI, Romero; KIRNER, Claudio; SISCOOTTO, Robson (org.). Fundamentos e tecnologia



de realidade virtual e aumentada. Belém: SBC – Sociedade Brasileira de Computação, 2006. p. 22-38

LEITE, Aquilla Silva; SANTOS, Elissandro; SALES JÚNIOR, Valdick B. de. Realidade aumentada e o seu impacto na educação. **Revista FACIMA Digital Gestão**, ano 3, 2018. Disponível em: https://www.facima.edu.br/instituto/revista/arquivos/ano3/revista_facima_ano_3_realidade_aumentada.pdf. Acesso em: 5 mar. 2026.

LOPES, Flavio Marques; NUNES, Andréia Neves. Reutilização de materiais recicláveis para incentivo à educação ambiental e auxílio ao ensino didático de ciências em um colégio estadual de Anápolis-GO. **Revista de Educação**, v. 13, n. 15, 2010.