



ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA ESPACIAL INTEGRADO À REALIDADE AUMENTADA

COSTA, Eduardo Vinicius¹; HOMA, Agostinho Iaqchan Ryokiti².

Palavras-chave: Geometria Espacial; Sequência Didática; Educação Básica; Realidade Aumentada.

O processo de Ensino e Aprendizagem de Geometria Espacial nos anos finais do Ensino Fundamental tem sido, em certa extensão, negligenciado na Educação Básica³. Também se verifica dificuldades quando se trata da aprendizagem relacionada à visualização, aos conhecimentos básicos da Geometria Plana e às relações existentes entre as formas geométricas⁴. Este estudo tem por finalidade analisar as possíveis contribuições da implementação de uma Sequência Didática (SD) — integrada às Tecnologias Digitais (TD) — direcionada ao ensino da Geometria Espacial associado à Realidade Aumentada (RA). A SD foi desenvolvida para ser acessada em *Smartphones* e apoiando-se na integração do *software* GeoGebra com o *Google Classroom*. A pesquisa possui como objetivo principal investigar as contribuições da implementação de uma SD integrada às TD, bem como do desenvolvimento da habilidade de reconhecer diferentes vistas de sólidos geométricos para realizar desenhos em perspectiva⁵. Este estudo é de natureza qualitativa e fundamentado na metodologia de pesquisa denominada Engenharia Didática. Para tanto, seguimos as quatro fases desta metodologia, sendo elas: (i) análises prévias; (ii) concepção e análise *a priori*; (iii) experimentação; e (iv) análise *a posteriori* e validação. Os resultados até aqui obtidos foram a construção e aplicação da SD, a qual é constituída por cinco módulos. Módulo 1 – Revisão da Geometria Plana. Módulo 2 – Revisão da Geometria Espacial. Módulo 3 – Integrando a Geometria Plana e a Espacial. Módulo 4 – Diferentes Vistas dos Sólidos Geométricos. Módulo 5 – Desenhando em Perspectiva. A SD foi aplicada em forma de Minicurso, tendo a participação de um total de 25 alunos distribuídos pelos estados do Rio Grande do Sul, Paraíba e Piauí. Ocorreram sete encontros síncronos — de aproximadamente 90 minutos cada — através da plataforma de videoconferências *Google Meet*. A pesquisa encontra-se na fase (iv) acima referida, isto é, na análise *a posteriori* e validação. Nesta etapa está sendo observado (i) o engajamento dos discentes na realização das atividades, (ii) as facilidades/dificuldades relacionadas aos objetos de conhecimento, (iii) as facilidades/dificuldades relacionadas à utilização das TD, e (iv) o desenvolvimento da habilidade EF09MA17 da BNCC.

¹ Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, CAPES, eduardocosta@rede.ulbra.br

² Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, iaqchan@ulbra.br

³ BONGIOVANNI, Vincenzo. A Inserção da Geometria Dinâmica no Ensino da Geometria: um olhar didático.

Histemat - Revista de História da Educação Matemática, Santos, v. 2, n. 2, p. 264-297, fev. 2016.

⁴ ROGENSKI, Maria Lúcia Cordeiro; PEDROSO, Sandra Mara Dias. **O ensino da geometria na educação básica: realidade e possibilidades**. Artigo. Acesso em, v. 3, 2019.

⁵ BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC. Versão entregue ao CNE em 03 de abril de 2018.