sict SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

ELABORAÇÃO DE UMA APOSTILA DE DESENHO GEOMÉTRICO COM GEOGEBRA: INTEGRANDO DEMONSTRAÇÕES MATEMÁTICAS E CONSTRUÇÕES DIGITAIS

NASCIMENTO, Pedro Franco do

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Anápolis

BRITO, Éder Silva de

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Anápolis

O desenho geométrico constitui uma importante ferramenta para o desenvolvimento do raciocínio lógico e da compreensão de propriedades geométricas, sendo especialmente relevante na formação técnica em áreas que envolvem representação gráfica, como Edificações. Entretanto, fragilidades na compreensão dos fundamentos matemáticos das construções geométricas podem resultar em uma dissociação entre a execução dos procedimentos gráficos e os conceitos que lhes dão sustentação. Nesse contexto, este projeto teve como objetivo desenvolver uma apostila didática de Desenho Geométrico com o uso do GeoGebra, direcionada especialmente aos estudantes do curso técnico em Edificações do Instituto Federal de Goiás – Campus Anápolis, buscando articular conceitos e propriedades da Geometria Euclidiana às construções realizadas em ambiente digital. O trabalho caracterizou-se como uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e caráter exploratório. Seu desenvolvimento envolveu o estudo de conteúdos da Geometria Euclidiana plana e de construções geométricas, a exploração das ferramentas disponíveis no ambiente Geometria do GeoGebra e a seleção, organização e sistematização dos conteúdos para composição do material didático. As construções foram desenvolvidas no software, explorando recursos para criação, manipulação e medição de objetos, bem como para a

observação das propriedades geométricas preservadas durante sua movimentação. A redação e a diagramação da apostila foram realizadas integralmente em LaTeX. Como principal produto do projeto, foi elaborada uma apostila organizada de maneira progressiva em seis partes e quatorze capítulos, abrangendo fundamentos da Geometria Euclidiana e do GeoGebra, construções com segmentos, retas e ângulos, figuras planas, circunferências, tangências e concordâncias, proporcionalidade, transformações e lugares geométricos, além de exemplos e aplicações relacionados à área de Edificações. O material articula explicações conceituais, propriedades matemáticas, representações gráficas e orientações passo a passo para a realização de construções no GeoGebra. O desenvolvimento do projeto também proporcionou ao estudante-pesquisador o aprofundamento de conhecimentos de Geometria e o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao uso do GeoGebra, à produção de textos matemáticos e à utilização do LaTeX. Conclui-se que a apostila produzida apresenta potencial para constituir um recurso didático complementar ao estudo do desenho geométrico, contribuindo para aproximar conhecimentos matemáticos, construções digitais e conteúdos relacionados à formação profissional em Edificações.

Palavras-chave

desenho geométrico; GeoGebra; construções geométricas; ensino técnico; ensino de matemática.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.