

Práticas pedagógicas e tecnologias digitais: novas abordagens de conteúdos de Matemática

Claudia Marcia Ribeiro de Azeredo
Instituto Federal Fluminense – Campus Campos Centro
cmrazeredo@hotmail.com

Michelle Dinelli de Souza
Instituto Federal Fluminense – Campus Campos Centro
michelledinellis@yahoo.com.br

Silvia Cristina Freitas Batista
Instituto Federal Fluminense – Campus Campos Centro
silviac@iff.edu.br

Gilmara Teixeira Barcelos
Instituto Federal Fluminense – Campus Campos Centro
gilmarab@iff.edu.br

Resumo

Nas últimas décadas, a educação brasileira vem sendo repensada, tendo em vista, principalmente, melhorar a qualidade do Ensino Básico. Buscam-se novas práticas pedagógicas que permitam ao aluno adquirir ou aprimorar seus conhecimentos, de forma lúdica, criativa e participativa. Em particular, diversos estudos têm sido direcionados à Matemática, uma área na qual muitos alunos apresentam dificuldades. Tradicionalmente, tópicos dessa disciplina são estudados de forma abstrata, não aproveitando o potencial investigativo que possuem. Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo discutir a utilização de Tecnologias Digitais (TD) como instrumentos pedagógicos que podem contribuir para novas abordagens de temas matemáticos. Formando o contexto, aborda-se a importância do uso pedagógico de TD na Matemática e analisam-se experiências, encontradas na literatura, nas quais estas tecnologias apoiaram abordagens diferenciadas de temas matemáticos. A seguir, descreve-se e analisa-se um estudo, promovido pelas autoras deste trabalho, que focaliza a geometria fractal e o relacionamento desta com as progressões geométricas (PG), por meio de um objeto de aprendizagem chamado “Simulador de Fractais”. A referida pesquisa incluiu, além de um estudo de caso

promovido com alunos do Ensino Médio, a avaliação, por licenciandos em Matemática, do objeto de aprendizagem adotado. Os resultados evidenciaram que o estudo de fractais, subsidiando o de PG, é importante e viável, no Ensino Médio. Foi possível observar que, por meio do apelo lúdico dos fractais, os alunos puderam investigar e explorar um conteúdo desconhecido pela maioria e descobrir como trabalhar com interações, criação de fórmulas gerais, cálculo de área e perímetro de figuras de complexidade crescente e, assim, verificar aplicações de progressões geométricas. Além disso, os dados sinalizaram que a utilização do simulador facilitou aspectos como visualizações, formulação de hipóteses e desenvolvimento do pensamento espacial, essenciais para a promoção de abordagens diferenciadas de temas matemáticos.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática. Tecnologias na Educação. Práticas Pedagógicas.