

O potencial didático do crease pattern no desenvolvimento do pensamento matemático e computacional

João Pedro Hoffmann da Silva¹, Anelise Lemke Kologeski¹, Aline Silva Bona^{1*}
Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Osório. Osório, RS

As dobraduras de papel possuem reconhecida relevância no ensino de matemática por auxiliarem na compreensão de conhecimentos geométricos de forma visual e lógica. Dentro desse mundo, um conceito que se observou carente de investigação dentro do ensino da matemática, é a representação bidimensional de todas as dobras necessárias para a construção de uma dobradura, denominado crease pattern. A vista disso, este trabalho tem como objetivo investigar a aplicabilidade didática do crease pattern de um cubo, analisando a sua relevância no ensino de matemática e no desenvolvimento do pensamento computacional. A metodologia adotou caráter qualitativo, utilizando os crease patterns gerados na plataforma web ORI-Revo. O material foi testado em uma oficina com 16 professores da rede estadual de ensino, na qual três crease patterns impressos foram disponibilizados para que os participantes manipulassem e compreendessem a construção das formas por meio desses diagramas. As experiências e relatos dos professores foram analisados de forma interpretativa para investigar a viabilidade didática desse material no ensino de matemática e no desenvolvimento do pensamento computacional. Os resultados indicaram que a dobradura do cubo favoreceu maior capacidade analítica entre os participantes em comparação às demais figuras exploradas, devido à sua facilidade de montagem e à possibilidade de aprofundar a compreensão dos conceitos matemáticos. A análise do crease pattern pelos professores possibilitou alusão à planificação de sólidos geométricos, confirmando dimensões e proporções da caixa. Igualmente incentivou o raciocínio lógico e a resolução criativa de problemas, já que a montagem a partir do padrão de vincos difere do processo tradicional de seguir um tutorial passo a passo. Em síntese, os resultados indicam que o estudo atingiu seu objetivo, evidenciando que a análise do crease pattern permite explorar conceitos matemáticos, como planificação de sólidos, dimensões e proporções, além de desenvolver habilidades associadas ao pensamento computacional, como raciocínio lógico, resolução de problemas e identificação de padrões. Com isso a proposta mostrou-se aplicável em contexto pedagógico, demonstrando que constitui uma atividade didática eficaz para o ensino de matemática.

Palavras-chave: Crease pattern; Ensino de Matemática; Pensamento Computacional.