O TANGRAM COMO FERRAMENTA DIALÓGICA: ATENÇÃO, CRIATIVIDADE E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO CONTEXTO STEAM

Raymhon de Oliveira Castro
Universidade Federal do Amazonas
raymhoncast@gmail.com

Milton Santana Melo
Universidade Federal do Amazonas
miltonsantana81@gmail.com

Rogério Jacinto de Moraes Júnior
Universidade Federal do Amazonas
rogeriojacinto@ufam.edu.br

RESUMO

O ensino de Geometria na Educação Básica requer estratégias que mobilizem múltiplos processos cognitivos e favoreçam aprendizagens significativas. Este relato de experiência analisa a utilização do Tangram como ferramenta dialógica em atividades do Projeto Atlas, iniciativa financiada por emendas parlamentares e realizada em cinco escolas públicas de Itacoatiara (AM), entre julho e dezembro de 2024, envolvendo cerca de 120 estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. A proposta buscou integrar criatividade, raciocínio espacial e comunicação matemática a partir de práticas mediadas. A metodologia empregada incluiu observação participante, registros fotográficos e diário de campo durante atividades organizadas em quatro etapas: apresentação contextualizada, exploração livre, desafios de composição e mediação dialógica de conceitos geométricos. O referencial teórico sustenta-se em Carbonneau, Marley e Selig (2013), sobre materiais manipulativos; Hawes e Ansari (2020), sobre raciocínio espacial; Schoevers, Kroesbergen e Kattou (2020), sobre criatividade; e Barak (2024), sobre pedagogia dialógica. Os resultados evidenciam atenção sustentada, criatividade expressa em figuras amazônicas, raciocínio espacial com variações etárias e ampliação da linguagem matemática por meio de questionamentos reflexivos. Conclui-se que o Tangram constitui recurso didático eficaz alinhado aos princípios STEAM, capaz de promover aprendizagem matemática crítica e culturalmente significativa.

Palavras-Chave: Tangram; Geometria; Pedagogia dialógica; Raciocínio espacial; STEAM.

REFERÊNCIAS

BARAK, Matan. Educational ideals and classroom realities: Developing teachers' concepts of dialogic pedagogy in real-world contexts. **Teaching and Teacher Education**, v. 138, p. 104401, 2024.

CARBONNEAU, Kira J.; MARLEY, Scott C.; SELIG, James P. A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. **Journal of Educational Psychology,** v. 105, n. 2, p. 380, 2013.

HAWES, Zachary; ANSARI, Daniel. What explains the relationship between spatial and mathematical skills? A review of evidence from brain and behavior. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 27, n. 3, p. 465-482, 2020.

SCHOEVERS, Eveline M.; KROESBERGEN, Evelyn H.; KATTOU, Maria. Mathematical creativity: A combination of domain-general creative and domain-specific mathematical skills. **The Journal of Creative Behavior**, v. 54, n. 2, p. 242-252, 2020.