



TANGRAM: COMPREENSÃO DE ÁREA E FRAÇÃO POR MEIO DA MANIPULAÇÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS

**Edilanio Pedro Cavalcante¹, Jáderson Cavalcante da Silva²,
Biatriz de Souza Monteiro³, Heloiza Paixao da Silva⁴**

Resumo: O ensino da matemática pode se tornar mais significativo quando conceitos abstratos são articulados a experiências concretas. Entre os diversos recursos didáticos, o Tangram destaca-se como instrumento mediador no desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Este estudo investiga: como o Tangram pode ser utilizado como instrumento mediador para explorar os conceitos de área e fração a partir da composição de suas peças? Para responder a essa questão, a pesquisa adotou uma abordagem exploratória, de caráter qualitativo e natureza bibliográfica, fundamentando-se em autores como Pereira e Bezerra (2012), Rêgo, Rêgo e Vieira (2012), Saheki (2019) e Vigotski (2007). O objetivo principal é apresentar a origem do Tangram, descrever seu material e discutir as possibilidades de construção dos conceitos de área e fração por meio da manipulação de suas peças. Os resultados revelam que: (1) o Tangram tem origem chinesa, sendo composto por sete peças geométricas — dois triângulos grandes, um triângulo médio, dois triângulos pequenos, um quadrado e um paralelogramo; (2) o material favorece a composição e decomposição de figuras, estimulando a experimentação concreta e a construção de significados matemáticos; e (3) a construção intuitiva dos conceitos torna-se evidente quando é observado que os triângulos pequenos e o paralelogramo correspondem a $1/16$ da área total; o triângulo médio e o quadrado, a $1/8$; e cada triângulo grande representa $1/4$ da área do quadrado original. Esses achados mostram que a atividade com o Tangram pode favorecer a visualização de relações espaciais e quantitativas, promovendo o raciocínio lógico, a percepção geométrica e a internalização gradual de conceitos matemáticos por meio da manipulação concreta. Conclui-se, portanto, que o

¹Graduando do curso de Licenciatura em Matemática da URCA, email: edilanio.cavalcante@urca.br.

²Doutorando em Educação (UFC), sendo bolsista CAPES. Professor da Universidade Regional do Cariri, email: jaderson.silva@urca.br.

³Doutoranda em Educação (UFC), sendo bolsista CAPES, email: biatrizpedagoga@gmail.com.

⁴Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática da URCA, sendo bolsista de extensão, email: heloiza.paixao@urca.br.

X SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA
XXVIII SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA
10 a 14 de NOVEMBRO de 2025

Tema: “UNIVERSIDADE E SOCIEDADE NA AGENDA 2030”



Tangram representa um instrumento mediador eficaz na exploração dos conceitos de área e fração, articulando percepção visual, experimentação e abstração reflexiva.

Palavras-chave: Matemática. Instrumento. Tangram.