

O PAPEL DA BALANÇA DE DOIS PRATOS NO ENSINO DE EQUAÇÕES: Uma Abordagem Concreta e Visual

Jose Edinaldo de Oliveira Cavalcante ¹

Mayza Viana da Costa ²

Francisco Lucas Nicolau da Silva ³

Caroline Vitor de Alencar ⁴

Cicefran Souza de Carvalho ⁵

RESUMO

Os materiais manipulativos são objetos tangíveis que os alunos podem segurar, sentir e manipular fisicamente. Quando usados de forma direcionada, esses materiais facilitam a compreensão e o progresso dos alunos em relação aos conceitos matemáticos, que podem estar implicitamente ou explicitamente representados neles. A balança de dois pratos, composta por dois pratos suspensos em uma haste, oferece uma representação visual e tangível das equações, tornando o aprendizado mais envolvente. Este trabalho tem como objetivo, investigar e analisar a eficácia do uso da balança de dois pratos como ferramenta pedagógica no ensino de equações matemáticas, com o propósito de compreender como essa abordagem promove uma compreensão mais profunda e prática dos conceitos matemáticos, especialmente em relação à resolução de equações de primeiro grau. Ao utilizar esta ferramenta, os alunos podem explorar equações de primeiro grau, como " $2x = 6$ ", colocando objetos em ambos os lados da balança para visualizar a igualdade. Além disso, a balança facilita a compreensão de equações mais complexas, como " $3(x + 2) = 15$ ", permitindo aos alunos representar visualmente cada termo na equação. A manipulação física dos objetos contribui para a internalização de conceitos abstratos, promovendo a transição para a resolução algébrica. A abordagem prática da balança de dois pratos também destaca a natureza simétrica das equações, enfatizando que operações realizadas em um lado devem ser aplicadas ao outro para manter a igualdade. Em resumo, esta ferramenta é valiosa para promover uma compreensão sólida e abrangente dos princípios matemáticos subjacentes, auxiliando os alunos na transição de uma compreensão superficial para uma compreensão mais profunda.

Palavras-chave: Balança de dois Pratos, Equações matemáticas, Ferramenta pedagógica, Visualização tangível.

¹ Graduando Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Regional do Cariri - URCA, jose.edinaldo@urca.br

² Graduanda Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Regional do Cariri - URCA, maiza.vianadacosta@urca.br

³ Graduado Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Regional do Cariri - URCA, felucasnicolau@outlook.com.br

⁴ Graduanda Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade Regional do Cariri - URCA, caroline.alencar@urca.br

⁵ Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pernambuco- UFPE, cicefran.carvalho@urca.br;