

A INVESTIGAÇÃO COMO METODOLOGIA ATIVA NA APRENDIZAGEM DE FRAÇÕES: UMA EXPERIÊNCIA COM “SUPER BOLHAS”

Geovana Rezende de Carvalho

UERJ-FFP, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil, geovanarezende071@gmail.com

O presente resumo apresenta atividade investigativa em colônia de férias para crianças e jovens do Ensino Fundamental e Médio em universidade pública de São Gonçalo, investigando receita de bolhas de sabão gigantes e trabalhando ludicamente frações equivalentes e evaporação, conceito chave da Química. A abordagem justifica-se pela baixa proficiência em Matemática e Ciências Naturais, evidenciada pelo desempenho brasileiro no PISA (PEREIRA & MOREIRA, 2020). Baldino (1992) defende que o baixo aprendizado é influenciado pelo ensino tradicional vigente. Este trabalho tem como objetivo analisar como a abordagem investigativa contribui para a compreensão de frações equivalentes em um contexto não formal de ensino. A pesquisa, de natureza qualitativa, utilizou investigação em sala de aula unida à Educação Científica, como preconiza Silva e Nascimento (2024), que destacam atividades com fundamentação matemática e objetivo científico delineado. A partir delas, com base em Ponte (2019) para criar as etapas: arranque, com instrumentos para bolhas; oferta de cartões com receitas ($1/6$ açúcar, $2/6$ detergente, $3/6$ água; $2/12$, $4/12$, $6/12$; $3/18$, $6/18$, $9/18$); investigação, com conjecturas sobre proporções e frações equivalentes; teste da solução; e roda de conversa final. Como resultados, a abordagem investigativa estimula formular questões, criar conjecturas, testar hipóteses e validar resultados (Ponte e Brocardo, 2009). Os participantes exploraram unidades de medida, adição de frações e frações equivalentes. A receita exigia medidas exatas de água, sabão e açúcar, que retarda a evaporação, levando à comparação de frações. Observou-se dificuldade inicial na compreensão da equivalência de frações e na interpretação das quantidades, superada gradualmente por meio da experimentação e da discussão coletiva. Mesmo alunos com resistência à Matemática, diante de problema investigativo, chegaram ao resultado correto. A prática investigativa evidencia potencial para promover de forma diferente a Matemática, com maior interesse e engajamento, favorecendo a compreensão dos conteúdos e podendo despertar seu interesse pela Matemática e pelas Ciências Naturais.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Frações; Investigação Matemática.

Referências Bibliográficas

BALDINO, Roberto Ribeiro. A ideologia da melhora do ensino da matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 4., 1992, Blumenau. *Anais* [...]. Blumenau: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 1992.

PEREIRA, Cátia Maria Machado da Costa; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Brasil no Pisa 2003 e 2012: os estudantes e a matemática. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 475-503, abr./jun. 2020. Disponível em:

http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742020000200475.

Acesso em: [inserir data].

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. *Investigações matemáticas na sala de aula*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. E-book. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788551305867>. Acesso em: 24 mar. 2026.

SILVA, Daniela Mendes Vieira da; NASCIMENTO, Isabela Alcantara do. Matemática e ciências em movimento: um projeto itinerante de popularização do conhecimento científico. In: ENCONTRO MINEIRO DO PROFMAT, 2., 2024, Florestal, MG. *Anais [...]*. Florestal: UFV-Florestal, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/ii-encontro-mineiro-do-profmat-309572/976982-MATEMATICA-E-CIENCIAS-EM-MOVIMENTO--UM-PROJETO-ITINERANTE-DE-POPULARIZACAO-DO-CONHECIMENTO-CIENTIFICO>. Acesso em: 22 mar. 2026.

