

## APLICANDO TEORIA E PRÁTICA NO ESTUDO DE FRAÇÕES A GRADUANDOS EM MATEMÁTICA

**DANIELA GARCIA MELO DANDA<sup>1</sup>; ANDREI FRANCIA NUNES<sup>2</sup>; LAUREN PORTELA<sup>3</sup>; NALOIR COIMBRA LIMA<sup>4</sup>; WILLIAM PORTO RODRIGUES<sup>5</sup>; RITA DE CÁSSIA DE SOUZA SOARES RAMOS<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – danydanda2001@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – andreifnunes@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – laurenterraportela@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – naloir@gmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – williamprodriques@gmail.com*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – rita.ramos@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como mote a importância do estudo de frações, desde a Educação Básica até a Graduação (FIORENTINI E LORENZATO, 2012). Para isso foi utilizada a BNCC, mais especificamente a habilidade (EF06MA08), que resumidamente tem como objetivo:

reconhecer e resolver situações que envolvem os números naturais, inteiros ou racionais, em contextos de desenho, previsão, medida, divisão de números naturais e representação de números fracionários em diferentes contextos, compreendendo diferentes significados para as frações (BRASIL, 2018, p. 301).

Elas são utilizadas em diversas áreas da vida cotidiana, nas ciências e na própria Matemática, em medições, por exemplo (BRASIL, 2018).

Para MAGINA e MALASPINA (2013, p.90), o ensino de frações “é visto pelos professores como um dos mais difíceis de ser ensinado”. O estudo teve como objetivo analisar como ingressantes de Licenciatura em Matemática compreendem frações a partir de fracsoma, e adaptação do jogo framemo.

### 2. METODOLOGIA

Esta atividade foi desenvolvida seguindo as habilidades da BNCC. A opção metodológica do grupo foi pelo uso de jogos para o estudo de frações.

A atividade desenvolvida teve como objetivo a compreensão das frações como parte de um todo. Utilizamos material feito com papel e cartolina (adaptação do jogo Framemo), que consiste em um jogo de memória com frações, e também Fracsoma, uma barra cortada em pedaços proporcionais à fração de um inteiro, onde foi possível trabalhar o raciocínio lógico dos alunos com a equivalência de frações.

Fracsoma 235 é um material concreto para o ensino de frações, o mesmo foi descoberto por Howard Carter em 1922, quando participava de uma expedição para exploração do tumulo de Tutankâmon, no Egito. Na época pensou que se tratava de uma espécie de quebra-cabeça da nobreza UNIPAMPA (2014, p. 59).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conhecimento foi construído a partir de aplicação de jogos, que torna o aprendizado mais acessível e significativo para os alunos, abordando os desafios comuns que muitos estudantes enfrentam ao lidar com esse tópico. Assim como FIORENTINI E LORENZATO (2012), enfatiza a importância de construir um significado sólido para as frações, em vez de simplesmente decorar regras, seus estudos defendem que o aluno deve entender o conceito de frações como representações de partes de um todo. Onde pode-se usar situações do cotidiano para representá-las, como uma divisão de uma pizza em partes, ou até mesmo os ingredientes de determinada receita, isso faz com que os alunos percebam que as frações estão presentes na sua vida cotidiana. Durante a atividade foi observado justamente isso, onde alunos interagiam mostrando como estavam compreendendo as representações do material utilizado, entendendo as múltiplas possibilidades das construções fracionárias, bem como, sua proporcionalidade a cerca das diferentes representações, como apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Jogo Framemo



Fonte: Os autores

Através da aplicação do Fracsoma observou-se a princípio dificuldade em representar as frações no material, porém à medida que iam manipulando o material (Figura 2), essa dificuldade desapareceu, daí a importância desse tipo de material na construção do aprendizado.

Figura 2 – Manipulação do fracsoma



Fonte: Os autores

Mesmo graduandos de Matemática têm suas dificuldades de associar números inteiros ou racionais com fração. Para muitas frações são um par de números inteiros, sua equivalência fracionária, onde duas representações diferentes querem dizer a mesma quantidade, de uma parte de um todo.

#### 4. CONCLUSÕES

A partir do presente estudo observou-se que o uso de material concreto no ensino de frações enfatiza a construção de significado, a contextualização, a resolução de problemas, a representação visual, a colaboração entre os alunos, estratégias flexíveis e uma abordagem construtiva para erros, essas abordagens tornaram o aprendizado de frações mais envolvente e eficaz, ajudando os alunos a desenvolverem uma compreensão sólida desse importante tópico matemático.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

D'ÁVILA, J.A.; OLIVEIRA, C.P.; OLIVEIRA, L.F.; PERDOMO, A.L.S. **O Uso do Fracsoma no Processo de Ensino e Aprendizagem das Frações no Ensino Fundamental**. Bagé: UNIPAMPA, 2014. Online. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/pibid2014/files/2016/09/o-uso-do-frac-soma-noprocesso-de-ensino-e-aprendizagem-das-fracoes-no-ensino-fundamental-2.pdf>. Acesso em: 9 set. 2023.

ENGELMANN, J.; **Jogos Matemáticos Experiências no PIBID**. Natal: IFRN, 2014. Online. Disponível em: [https://professoresdematematica.com.br/wa\\_files/ufrn%20jogos%20matematicos%20-%20ebook.pdf](https://professoresdematematica.com.br/wa_files/ufrn%20jogos%20matematicos%20-%20ebook.pdf). Acesso em: 9 set. 2023.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S.; **Investigação em educação Matemática: recursos teóricos e metodológicos**. São Paulo: Autores Associados, 2012.

LORENZATO, S. **Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2010.

MAGINA, S.; MALASPINA, M. C. O. **A Fração nos Anos Iniciais: uma perspectiva para seu ensino**. In: SMOLE, K. S.; MUNIZ, C. A. (Orgs.). **A Matemática em Sala de Aula: reflexões e propostas para os anos iniciais do ensino fundamental**. Porto Alegre: Penso, 2013.