

## ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE FRAÇÃO

### 1 INTRODUÇÃO

O ensino de frações é uma parte fundamental do currículo matemático, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento das habilidades numéricas e no pensamento crítico dos estudantes. As frações são conceitos essenciais para compreender a divisão, a proporção e as operações matemáticas mais avançadas. No entanto, muitos estudantes enfrentam obstáculos ao tentar compreender conceitos fracionários devido à abstração envolvida. Este resumo apresenta a importância do ensino de frações, os desafios enfrentados pelos estudantes e metodologias pedagógicas que podem auxiliar os docentes no desenvolvimento desse conceito.

O ensino de frações é um aspecto fundamental do currículo matemático, sendo essencial para o desenvolvimento de habilidades numéricas e para a resolução de problemas práticos. Como afirma Smith (2019), a compreensão de frações não é apenas um objetivo matemático, mas uma habilidade fundamental para enfrentar desafios numéricos mais complexos e para a aplicação prática no mundo real. Esse conceito é a ponte entre números inteiros e conceitos mais avançados, as frações exigem uma atenção especial no processo de ensino-aprendizagem. A problemática do trabalho é entender qual o impacto de diferentes metodologias na aprendizagem das frações.

A escolha desta temática surge da dificuldade da autora em ministrar o conteúdo nas turmas de 6º ano dos anos finais do ensino fundamental e busca novas práticas para melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem.

## 2 OBJETIVOS

O tema abordado neste trabalho é: Estratégias metodológicas para o ensino de fração e tem como objetivo geral: Analisar de forma quantitativa o impacto de diferentes metodologias na aprendizagem das frações. Além disso, visamos compreender sobre a aplicação prática dos recursos e avaliar seus efeitos em contextos reais de ensino. Vamos apresentar os desafios encontrados no ensino de frações e destacar estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas para melhorar a compreensão dos estudantes.

## 3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada é um estudo de caso que foi realizado em uma turma de 6º ano dos anos finais do ensino fundamental de uma escola estadual onde recursos metodológicos visuais, materiais manipuláveis e jogos foram implementados durante a aula de matemática. Foram feitas observações, registros e resolução de problemas através de trabalho em grupo.

Na prática em sala de aula, iniciamos recepcionando os alunos com uma pergunta: "Vocês sabem o que são frações?" e foram feitos os registros das respostas dos estudantes no quadro, em seguida, apresentamos a definição da seguinte maneira: frações são partes de um todo. Elas representam a divisão de um objeto ou quantidade em partes iguais. No segundo momento distribuimos objetos (chocolates, peças de quebra-cabeça e bolo) entre os alunos e foi pedido que eles dividissem os objetos em partes iguais. Logo após, eles introduziram a linguagem de frações usando o exemplo prático, mostrando como escrever a fração correspondente.

Em grupo, eles receberam problemas simples relacionados a situações do cotidiano que envolvam frações, eles discutiram e apresentaram suas soluções. Então, retomamos os conceitos discutidos, destacamos os principais pontos e atribuímos uma pequena tarefa para casa, relacionada à representação de frações

em diferentes contextos. Na aula seguinte, corrigimos a tarefa de casa e esclarecemos possíveis dúvidas. Iniciamos a apresentação das operações básicas com frações: adição e subtração e utilizamos exemplos práticos para demonstrar cada operação. Como atividade prática foi distribuído problemas que envolviam as operações com frações. Os alunos resolveram individualmente e discutiram as soluções em grupos, incentivamos os alunos a compartilharem suas abordagens e enfatizamos a importância de simplificar as frações.

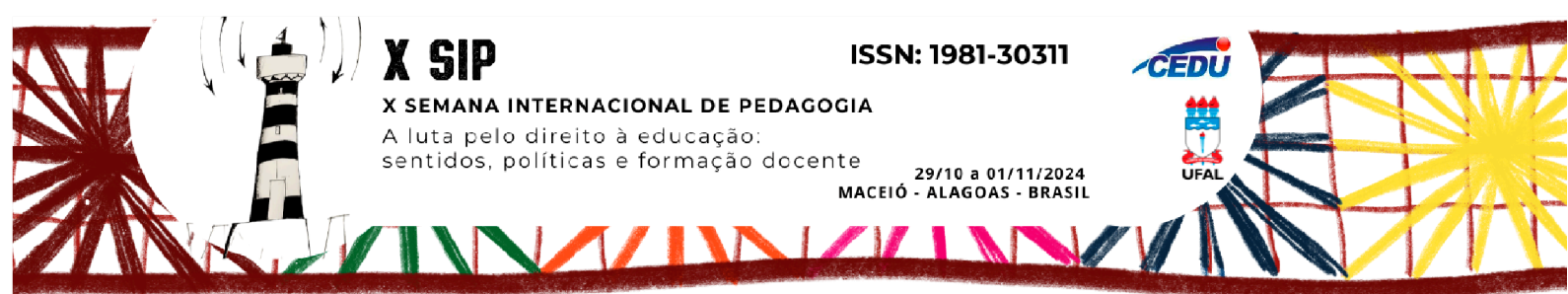
Por fim, revisamos os conceitos-chave e apresentamos desafios adicionais para os alunos que desejam explorar mais sobre frações. Como registro de avaliação, foram observadas durante as atividades práticas a participação em discussões em grupo de cada estudante, a resolução de problemas individuais e a realização da tarefa de casa. Ao final desta prática pedagógica, espera-se que o estudante adquira não apenas habilidades técnicas na resolução de problemas com frações, mas também uma compreensão sólida do significado por trás desse conceito matemático.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A utilização de recursos visuais, como frações representadas por figuras geométricas e recursos visuais, demonstrou uma possibilidade de poder ter uma melhora na compreensão dos conceitos de fração entre os estudantes. O uso de materiais manipulativos, como blocos de fração, jogos educativos e os alimentos, resultou em uma maior retenção dos conceitos de fração. Os estudantes se envolveram em atividades práticas, o que facilitou a internalização das ideias sobre frações e suas operações.

Os recursos visuais e manipulativos demonstraram ser essenciais para a aprendizagem de frações, pois ajudam a transformar conceitos abstratos em experiências tangíveis. A representação visual e a manipulação direta permitem que os estudantes desenvolvam uma compreensão mais profunda e intuitiva das frações, podendo facilitar a realização de operações e a resolução de problemas.

Apesar dos avanços, alguns desafios foram identificados. A adaptação dos estudantes a diferentes recursos e a integração deles nas aulas foram situações que



exigiram mais tempo e planejamento. Além disso, a necessidade de formação contínua para professores sobre o uso desses recursos foi um ponto considerável.

Foi possível perceber que o sucesso ou não da utilização dos recursos metodológicos não depende exclusivamente da sua escolha, mas também da forma como são implementados e na sala de aula em que são utilizados.

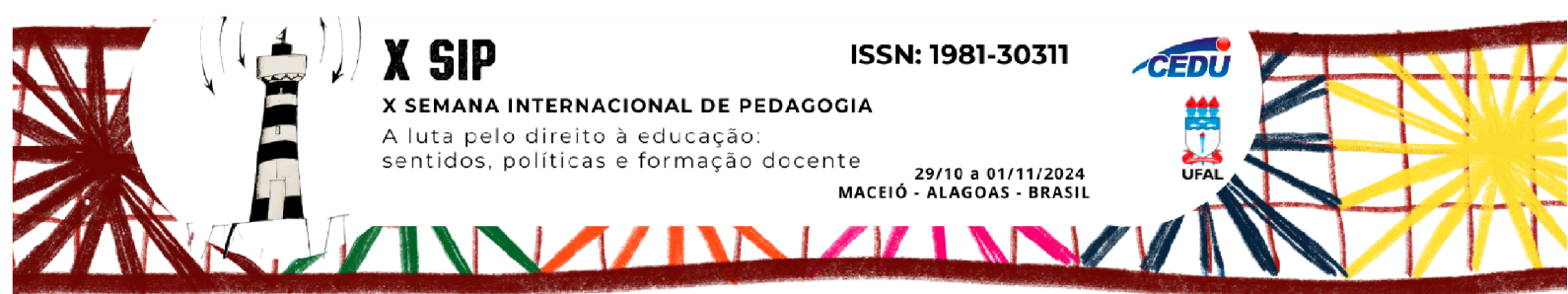
## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de frações é um componente essencial da educação matemática, preparando os estudantes para enfrentar desafios numéricos mais complexos ao longo de sua jornada escolar. Estratégias pedagógicas centradas na compreensão visual e contextualização podem ser fundamentais para superar os desafios associados a esse conceito. Quando tornamos a aprendizagem dos conceitos mais significativas para os estudantes, promovemos habilidades matemáticas essenciais para a resolução de problemas e a aplicação prática no mundo real.

A aprendizagem significativa, conforme proposta por David Ausubel, é um conceito que destaca a importância de relacionar novos conhecimentos aos conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Ausubel (1982) enfatiza a necessidade de ancorar novas informações em ideias preexistentes, promovendo uma ligação substantiva entre o que é aprendido e o conhecimento anterior do indivíduo. Dessa forma, o aprendizado torna-se mais significativo e duradouro.

O uso de materiais manipuláveis, resolução de atividades práticas e metodologias ativas podem contribuir para uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos de frações. À medida que as práticas pedagógicas evoluem, é importante integrar novos recursos e metodologias para atender às necessidades diversas dos estudantes e promover uma apropriação melhor dos conceitos. Estudos, como o de Cramer et al. (2010), sugerem que atividades práticas como a culinária, por exemplo, ajudam os alunos a entender a aplicabilidade das frações em situações reais. No entanto, é crucial enfrentar os desafios associados à formação docente e continuar a adaptar a utilização desses recursos para ampliar a apropriação dos conhecimentos para os estudantes.

A estratégia metodológica utilizada buscou proporcionar uma aprendizagem mais significativa do conceito de fração, fornecendo uma base para o entendimento



futuro de tópicos mais avançados. A aplicação prática dessas habilidades em situações do dia a dia pode promover uma maior confiança e proficiência em matemática. Abordar a resolução de problemas envolvendo frações não deve ser percebido como um obstáculo, mas sim como uma chance de aprimorar habilidades analíticas e aprofundar a compreensão da matemática como um todo.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

Conselho Nacional de Professores de Matemática. (2008). "Pontos focais do currículo para matemática da pré-escola até a 8ª série." Reston, VA: NCTM

CRAMER, Kathleen, Post, Thomas, & delMas, Robert. (2010). \*Initial fraction learning and fraction understanding\*. **Journal of Research on Mathematics Education**, 41(3), 292-314.

LOPES, Antonio José. O que nossos Alunos Podem Estar Deixando de Aprender sobre Frações, quando tentamos lhes Ensinar Frações. **BOLEMA**, Ano 21, no 31, p.1 a 22, Rio Claro (SP), 2008.

SILVA, J. P.; GIACOBBO, E. M. Baralho de Frações: uma atividade desenvolvida no 6º ano do Ensino Fundamental. In: **Encontro paranaense de educação matemática**, 13, 2015, Ponta Grossa. Anais. Ponta Grossa: UEPG, 2015, p. 1-10.

SMITH, James. (2018). "Frações no Ensino Fundamental de Matemática." **Revista de Educação Matemática**, 42(2), 123-145.

SMITH, James. (2019). "Aprimorando a compreensão das frações: estratégias para um ensino eficaz." **Revista de Educação Matemática**, 45(1), 75-90. DOI: 10.1234/jmed.2019.1234567890

WALLE, John Van de. Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula. Tradução de Paulo Henrique Colonese. 6. ed. Porto Alegre: **Artmed**, 2009.