



SEMAT

15ª Semana de Matemática
e Educação Matemática
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista

ISSN 2527 - 1121

Ensino de Frações: Uma Abordagem Prática.

Isabelle Marques Rodrigues Amado¹

Ariane Iracema de Almeida²

Lisandra Aparecida de Almeida³

RESUMO

O ensino de frações na Educação Básica apresenta desafios significativos, frequentemente relacionados a abordagens excessivamente procedimentais, centradas na aplicação de regras e algoritmos, em detrimento da compreensão conceitual dos números racionais. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), em uma escola da rede estadual de ensino do estado de São Paulo, com uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. A proposta teve como foco a exploração da localização de frações na reta numérica, visando à compreensão da fração como número. Para isso, adotou-se uma abordagem manipulativa e investigativa, utilizando um barbante para representar a reta numérica e cartões contendo diferentes números racionais. Durante a atividade, os estudantes foram incentivados a mobilizar conhecimentos prévios, classificar frações e posicioná-las na reta, estabelecendo relações entre numerador, denominador e magnitude. Observou-se que, embora tenham surgido dificuldades iniciais, especialmente na divisão de intervalos e no tratamento de frações impróprias, houve avanços significativos ao longo da atividade. Os resultados evidenciam que estratégias didáticas que promovem a participação ativa, a visualização e a argumentação contribuem para a construção de uma aprendizagem mais significativa e para a compreensão das frações como números em uma sequência ordenada.

Palavras-chave: Frações; Abordagem manipulativa; Reta numérica.

1. Introdução

O ensino de frações na Educação Básica constitui um dos conteúdos que mais apresentam dificuldades de aprendizagem entre estudantes do Ensino Fundamental. Diversos estudos apontam que tais dificuldades estão relacionadas a uma abordagem excessivamente procedimental, centrada na aplicação de regras e algoritmos, frequentemente dissociada da

1 Graduanda do Curso de Licenciatura em matemática do Instituto Federal - Campus Bragança Paulista - SP, isabelle.amado97@gmail.com

2 Graduanda do Curso de Licenciatura em matemática do Instituto Federal - Campus Bragança Paulista - SP, almeidaariane169@gmail.com

3 Graduanda do Curso de Licenciatura em matemática do Instituto Federal - Campus Bragança Paulista - SP, lisandra.almeida@aluno.ifsp.edu.br



SEMAT

15ª Semana de Matemática
e Educação Matemática
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista

construção conceitual do número racional (Fonseca; Santos, 2019; Monteiro; Groenwald, 2014).

O conceito de fração pode ser compreendido a partir de diferentes significados, tais como parte-todo, quociente, razão, operador e número na reta numérica. No contexto escolar, a abordagem inicial tende a privilegiar o significado de parte-todo, geralmente associado a representações de figuras geométricas ou objetos divididos (Cardoso; Mamede, 2023). No entanto, para uma compreensão mais ampla dos números racionais, é fundamental que os estudantes reconheçam a fração como um número passível de representação na reta numérica (Santos, 2019). Essa perspectiva possibilita a compreensão de relações de ordem, equivalência e magnitude entre frações, ampliando o entendimento para além de procedimentos operatórios.

Nesse contexto, a utilização de estratégias didáticas que favoreçam a visualização, a argumentação e a participação ativa dos estudantes pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa. Dentre essas estratégias, destaca-se o uso da reta numérica como representação dos números racionais, uma vez que possibilita compreender frações como números que ocupam posições em uma sequência ordenada, e não apenas como partes de um todo.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o ensino de frações no Ensino Fundamental deve contemplar diferentes representações e estratégias de resolução de problemas, promovendo a construção de significados e a compreensão das relações entre números (Brasil, 2018). Nessa perspectiva, atividades manipulativas e investigativas mostram-se relevantes, pois permitem que os estudantes explorem conceitos matemáticos por meio da experimentação, da interação e da argumentação.

*Desse modo, o material manipulável pode ser uma ferramenta interessante para promover a aprendizagem, uma vez que *permite a manutenção de um momento grupal, no qual alguns estudantes podem interagir, trocar informações, gestos e modos de falar e agir sobre determinadas situações, a partir dos materiais manipuláveis* (Pereira; Oliveira, 2016, p. 100, grifos nossos).*

Diante disso, este trabalho apresenta um relato de experiência a respeito de uma atividade a qual foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à



SEMAT

15ª Semana de Matemática
e Educação Matemática
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista

Docência (PIBID) do IFSP, financiado pela CAPES, no qual três bolsistas realizaram uma atividade com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de explorar a localização de frações na reta numérica, promovendo a construção do conceito de fração como número.

2. Metodologia

A atividade foi desenvolvida em uma escola da rede estadual de ensino do estado de São Paulo, em uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental, localizada no município de Bragança Paulista. A proposta foi articulada às habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente aquelas relacionadas à compreensão dos números racionais e à sua representação na reta numérica.

Inicialmente, foi fixado um barbante na lousa, com o objetivo de representar uma reta numérica. Em seguida, a proposta da atividade foi apresentada à turma, juntamente com a retomada de conceitos prévios, como frações próprias e impróprias, bem como suas características.

Posteriormente, foram distribuídos cartões contendo diferentes números racionais. Para dar início à atividade, solicitou-se que alguns estudantes posicionassem números inteiros na reta numérica. O número zero foi colocado no centro, seguido pelos números 1 e -1, e, posteriormente, 2, -2, 3 e -3. Esta etapa foi fundamental para estruturar a referência espacial da reta e auxiliar os estudantes na organização dos valores.

Antes do posicionamento das frações, o professor titular da turma, que também atuava como supervisor do programa na escola, participou da atividade, posicionando a primeira fração e realizando uma breve explicação. Nesse momento, orientou os estudantes sobre como pensar na divisão da reta em partes iguais, sem recorrer diretamente a cálculos operatórios. Essa intervenção contribuiu para ampliar a compreensão inicial e proporcionar maior segurança aos estudantes.



SEMAT
15ª Semana de Matemática
e Educação Matemática
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista

Na sequência, os alunos foram chamados aleatoriamente para apresentar suas frações. Cada estudante deveria identificar a fração recebida, classificá-la como própria ou imprópria e justificar sua resposta. Em seguida, deveria posicioná-la na reta numérica.

Considerando que os cartões continham frações com diferentes denominadores, não houve padronização na divisão da reta. Dessa forma, cada estudante precisou analisar sua fração e dividir o intervalo correspondente em partes iguais, de acordo com o denominador, a fim de localizar corretamente sua posição.

Durante o desenvolvimento da atividade, observaram-se dificuldades por parte de alguns estudantes, especialmente no que se refere à divisão dos intervalos em partes iguais, sobretudo no caso de frações impróprias. Tal aspecto evidencia que a compreensão da fração como número na reta numérica ainda não se encontra plenamente consolidada, sendo frequentemente associada apenas à ideia de divisão ou parte de um todo.

Nesses momentos, foi oferecido suporte pedagógico, com o intuito de auxiliar os estudantes na construção do raciocínio necessário. Por outro lado, alguns participantes demonstraram maior autonomia, evidenciando compreender a relação entre numerador, denominador e posição na reta.

A diversidade de frações utilizadas contribuiu para enriquecer a atividade, uma vez que exigiu a mobilização de diferentes estratégias de pensamento. Ademais, a participação ativa favoreceu a interação, a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento.

Posteriormente, em uma aula com o uso de recursos digitais, os estudantes realizaram uma atividade semelhante envolvendo a localização de frações na reta numérica. Nesse momento, observou-se um retorno positivo, uma vez que alguns alunos relataram maior compreensão do conteúdo, destacando que passaram a entender como posicionar frações sem a necessidade de realizar cálculos operatórios.

Figura 1 – Régua das Frações



SEMAT

15ª Semana de Matemática
e Educação Matemática
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista



Fonte: Arquivo próprio, 2026.

3. Considerações Finais

A atividade desenvolvida evidenciou o potencial da reta numérica como recurso didático para o ensino de frações, especialmente no que se refere à compreensão das frações como números que ocupam posições em uma sequência ordenada.

Ao longo da dinâmica, os estudantes foram incentivados a mobilizar conhecimentos prévios, refletir sobre o significado das frações e estabelecer relações entre numerador, denominador e representação numérica. Esse processo contribuiu para o deslocamento de uma abordagem predominantemente procedimental para uma perspectiva mais conceitual.

A experiência também demonstrou que atividades manipulativas e participativas favorecem a construção de significados matemáticos, ao estimular a argumentação, a interação e o protagonismo dos estudantes. Ainda que tenham surgido dificuldades iniciais, estas se mostraram produtivas, pois geraram momentos de reflexão e reconstrução do conhecimento.



SEMAT

15ª Semana de Matemática
e Educação Matemática
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista

Além disso, os resultados observados em atividades posteriores indicam que a proposta contribuiu para a ampliação da compreensão dos estudantes, especialmente no que se refere à localização de frações na reta numérica, promovendo uma aprendizagem mais significativa e menos mecanizada.

Por fim, destaca-se que práticas pedagógicas que valorizam múltiplas representações dos números racionais e incentivam a participação ativa dos estudantes são fundamentais para o ensino de frações. Tais práticas não apenas favorecem a aprendizagem conceitual, mas também contribuem para o desenvolvimento de um pensamento matemático mais crítico, autônomo e consistente.

Agradecimentos

Agradecemos, em especial, ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – *campus* Bragança Paulista e a CAPES, pela oportunidade de participar do programa e pelas bolsas concedidas. Agradecemos também ao professor Fábio supervisor do programa na escola parceira e à nossa professora e orientadora Luciane.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 19 mar. 2026.

CARDOSO, Paula; MAMEDE, Ema. Saber e ensinar frações: concepções e práticas de professores do ensino fundamental. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 49, e261007, 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022023000100669&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 1 abr. 2026.

FONSECA, Simone Silva da; SANTOS, Renata dos. Dificuldades dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em aprender fração. *Revista Insignare Scientia - RIS*, Brasil, v. 2, n. 1, p. 50–66, 2019. DOI: 10.36661/2595-4520.2019v2i1.10724. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10724>. Acesso em: 21 mar. 2026.

MONTEIRO, Alexandre Branco; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. Dificuldades na aprendizagem de frações: reflexões a partir de uma experiência utilizando testes adaptativos. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, Florianópolis, v. 7, n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/38217?>. Acesso em: 21 mar. 2026.



SEMAT

15ª Semana de Matemática
e Educação Matemática
Campus Bragança Paulista



6 a 9 de maio de 2026 - IFSP - Campus Bragança Paulista

PEREIRA, Juliano; OLIVEIRA, Andréia. Materiais manipuláveis e engajamento de estudantes nas aulas de matemática envolvendo tópicos de geometria. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 22, n. 1, p. 99–115, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/trnC3B5JbdpQ36JYSgKnKvm/>. Acesso em: 3 abr. 2026.

SANTOS, Leticia Campanhã Rodrigues dos. *Ensino de frações na reta numérica: proposta de atividade*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal do Rio de Janeiro, Volta Redonda, 2019. Disponível em: <http://biblioteca.cvor.intranet.ifrj.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000000/000000ee.pdf>. Acesso em: 1 abr. 2026.