



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



METODOLOGIAS LÚDICAS NO ENSINO DE FRAÇÕES E NÚMEROS DECIMAIS: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA

Categoria: Ensino Superior

Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos

SCHERER, Letícia; KAPELINSKI, Andressa P.; FELIX, Jorge L. P.

Instituição participante: Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental enfrenta desafios ligados à motivação dos alunos e à compreensão de conteúdos como frações e números decimais, muitas vezes trabalhados de forma mecânica. Para superar essas dificuldades, é preciso diversificar as estratégias pedagógicas, aproximando os estudantes dos conceitos por meio de experiências significativas. Os jogos didáticos e a resolução de problemas configuram-se como alternativas eficazes, pois tornam as aulas mais atrativas, favorecem a cooperação, estimulam o raciocínio lógico e a construção coletiva do conhecimento (BORIN, 1996; GRANDO, 2004). Nesse sentido, metodologias lúdicas e contextualizadas podem contribuir para aprendizagens mais significativas e para o desenvolvimento de atitudes positivas em relação à Matemática.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) configura-se como uma política pública de grande relevância para a valorização do magistério e para o fortalecimento da formação inicial de professores da educação básica (CAPES, 2018). No âmbito do subprojeto de Matemática, o programa possibilita aos licenciandos uma inserção gradual no contexto escolar, favorecendo a articulação entre os saberes teóricos construídos na universidade e as práticas pedagógicas vivenciadas em sala de aula. Além disso, promove o desenvolvimento de competências essenciais à futura atuação docente (GATTI, 2020).



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



Cresol



Cotrirosa



unifique

Realização:



Feiras de Matemática



Matemática



Unijui



Objetivos Educacionais Sustentáveis



Unijui

Este relato de experiência apresenta vivências de bolsistas do PIBID de Matemática em uma escola parceira, com ênfase na resolução de problemas e na utilização de jogos didáticos em duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental (61 e 62), alinhadas às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O objetivo consiste em relatar as ações implementadas, as reflexões suscitadas e os impactos observados nos estudantes a partir da utilização de jogos didáticos como recurso de aprendizagem e das diferentes estratégias de resolução de problemas.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

A imersão dos licenciandos ocorreu por meio de visitas regulares à escola parceira, possibilitando que os bolsistas se integrassem à rotina institucional e estabelecessem vínculos com a equipe gestora, professores e a comunidade escolar. Na etapa inicial, as atividades concentraram-se na observação das aulas de Matemática da turma 61, correspondente ao 6º ano do Ensino Fundamental e posteriormente essas observações ocorreram na turma 62, também correspondente ao 6º ano. Essa fase foi essencial para que os licenciandos compreendessem a dinâmica da sala de aula, identificassem as estratégias metodológicas utilizadas pela professora supervisora e analisassem as formas de interação entre docente e estudantes. A partir desse processo, foi possível reconhecer dificuldades específicas das turmas, entre elas a heterogeneidade dos ritmos de aprendizagem, os distintos níveis de engajamento e os desafios relacionados ao domínio de conteúdos matemáticos fundamentais, em especial o de frações.

Com base nessas observações na turma 61, os bolsistas planejaram uma prática pedagógica lúdica voltada para o ensino de frações, fundamentada na utilização do jogo do bingo como recurso didático. A proposta teve como objetivo desenvolver a capacidade de reconhecer, nomear e relacionar frações em diferentes formas de representação, em consonância com as competências matemáticas previstas na BNCC (BRASIL, 2018), que defende a aprendizagem baseada em diferentes registros de representação e na resolução de problemas como estratégia fundamental no ensino de Matemática.

A utilização de jogos matemáticos, como recurso metodológico, encontra respaldo teórico em autores que destacam seu potencial para favorecer aprendizagens significativas. Para Borin (1996), os jogos contribuem para o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas e para a construção coletiva do conhecimento, ao mesmo tempo em que despertam o interesse dos alunos. Nessa perspectiva, Grando (2004) ressalta que o jogo, quando bem



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEMAT



Unijui



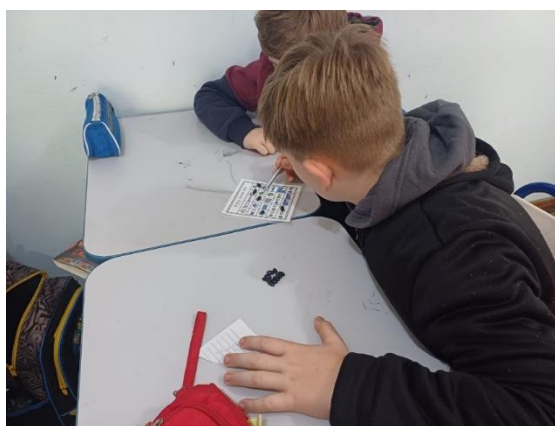
Objetivos

planejado, vai além do entretenimento, constituindo-se em uma situação didática que promove raciocínio lógico, reflexão e tomada de decisões. Assim, a atividade foi realizada em dois períodos de aula, com duração total de 1h30min, envolvendo a participação de 16 alunos. A turma foi organizada em oito duplas, sendo que cada grupo recebeu uma cartela contendo 24 representações gráficas de frações próprias e impróprias, além de uma quantidade de grãos de feijão para a marcação havendo a aplicação de conceitos matemáticos em situações significativas.

O funcionamento do jogo seguiu a lógica tradicional do bingo: a cada rodada, uma fração em sua forma numeral era sorteada e os estudantes verificavam se possuíam a representação correspondente em suas cartelas. Caso estivesse presente, deveriam marcá-la com um feijão; caso contrário, aguardavam a próxima rodada. O objetivo era completar linhas, colunas ou diagonais, caracterizando a vitória. Durante o início da atividade, observou-se que os alunos apresentavam certa dificuldade para identificar a relação entre a fração numérica e sua respectiva representação figural. No entanto, à medida que as rodadas avançavam, essa dificuldade foi sendo superada, evidenciando a apropriação gradativa do conceito e o fortalecimento das conexões entre diferentes registros de representação semiótica.

Os resultados apontaram para um elevado nível de engajamento e motivação dos estudantes, que demonstraram interesse crescente ao longo da prática. O aspecto lúdico do jogo revelou-se um elemento central para a aprendizagem, uma vez que favoreceu a participação ativa, a cooperação entre colegas e o envolvimento espontâneo dos alunos. Além disso, a experiência contribuiu para a reflexão dos licenciandos sobre a importância de diversificar estratégias didáticas no ensino de Matemática, especialmente em conteúdos tradicionalmente considerados desafiadores, como as frações.

Figura 1 – Alunos Jogando



Fonte: Primeira Autora



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa



unifique

Realização:



A partir das observações na turma 62, os licenciandos organizaram um Quiz dos Números Decimais. O mesmo consistia em oito perguntas que envolviam as operações de soma, subtração, multiplicação e divisão com números decimais além de envolverem os alunos com questões do seu cotidiano. Para isso, os 18 alunos foram divididos em seis trios e as perguntas foram projetadas na parede da sala de aula.

Tabela 1 – Perguntas realizadas no Quiz dos Decimais

PERGUNTAS
1. Uma padaria vendeu pela manhã 28,6 kg de pão e, à tarde, 35,85 kg. Quantos quilos de pão foram vendidos no dia todo?
2. Um carro tinha 52,5 L de gasolina no tanque. Após uma viagem, restaram 37,85 L. Quantos litros foram consumidos?
3. Um tablete de chocolate pesa 3,6 kg e será dividido igualmente entre 8 crianças. Quantos quilos cada criança receberá?
4. Uma barra de chocolate pesa 0,125 kg. Qual o peso de 8 barras?
5. O preço de um refrigerante é R\$ 4,20 e o de uma batata frita é R\$ 7,30. Comprei 2 itens de cada. Quanto gastei?
6. Marcos fez uma caminhada de 2,5 km e, depois, mais 3,75 km. Ele tomou 1,2 L de água a cada 5 km percorridos. Quantos litros de água ele bebeu no total?
7. Quatro amigos foram ao cinema e cada ingresso custou R\$ 18,75. Depois, dividiram igualmente uma conta de lanches de R\$ 56,40. Quanto cada amigo gastou no total?
8. Ana comprou 3,25 kg de maçãs a R\$ 8,60 o quilo e 2,4 kg de bananas a R\$ 5,75 o quilo. Ela pagou com uma nota de R\$ 50,00. Qual foi o troco?

Fonte: Primeira Autora

As atividades propostas tiveram início com questões de nível mais elementar, cuidadosamente planejadas de modo a favorecer a familiarização dos alunos com a dinâmica da prática e a garantir uma progressão gradual na complexidade dos enunciados. Nas quatro primeiras questões, os estudantes demonstraram segurança e facilidade na resolução, expressando inclusive que as tarefas eram “fáceis” e não apresentavam maiores desafios. Esse cenário inicial contribuiu para a criação de um ambiente de confiança, no qual os discentes se sentiram motivados a participar ativamente.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



Entretanto, a partir da quinta questão, as dificuldades começaram a se evidenciar, sobretudo quando as situações exigiam a realização de mais de uma operação em uma mesma conta. Essa mudança de nível implicou maior necessidade de organização dos procedimentos e de atenção à hierarquia das operações, aspecto que frequentemente constitui um desafio para os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Diante desse quadro, os licenciandos passaram a realizar intervenções pontuais, não no sentido de fornecer respostas prontas, mas de orientar o raciocínio dos estudantes por meio de perguntas indutoras, como: “O que é preciso fazer primeiro?” ou “Se eu somar todos os valores e depois multiplicar, o resultado será o mesmo?”.

Esses questionamentos tiveram a finalidade de estimular a reflexão e de provocar o confronto entre diferentes estratégias de resolução, conduzindo os alunos à análise crítica de seus próprios procedimentos. Ao problematizar o porquê de determinados cálculos não conduzirem ao resultado correto, os licenciandos possibilitaram que os discentes compreendessem a importância da ordem das operações matemáticas e a necessidade de aplicar regras estabelecidas de maneira sistemática. Dessa forma, o processo não apenas favoreceu a aprendizagem dos conteúdos específicos, mas também contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico e de autonomia intelectual na resolução de problemas.

A pergunta que mais demandou tempo dos alunos foi a número 6. Essa atividade necessitava de mais contas na mesma pergunta e requeria um raciocínio mais amplo, à medida que deveriam abstrair as informações que precisavam utilizar primeiro e quais seriam utilizadas mais tarde.

Esse quiz demonstrou que a dificuldade dos alunos não se encontra diretamente nas operações envolvendo números decimais, mas sim na interpretação dos enunciados, tendo em vista que para isso são necessárias ações que interveem nesse sentido.

CONCLUSÕES

As experiências realizadas com as turmas do 6º ano, por meio da aplicação do bingo das frações e do quiz dos números decimais, evidenciaram a relevância da utilização de metodologias lúdicas e interativas no ensino de Matemática. Em ambas as propostas, constatou-se que a inserção de jogos e desafios favoreceu não apenas o engajamento e a motivação dos alunos, mas também a superação de dificuldades iniciais, como a identificação de frações em diferentes



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



FEMAT



Unijui

registros de representação e a interpretação de enunciados que envolviam operações com números decimais. Tais práticas mostraram-se eficazes ao promover a aprendizagem de conceitos matemáticos de forma mais significativa, possibilitando aos discentes desenvolver raciocínio lógico, autonomia e capacidade de tomada de decisão frente à resolução de problemas.

Além dos impactos no processo de ensino e aprendizagem, as atividades também trouxeram contribuições expressivas para a formação dos licenciandos. A necessidade de planejar, aplicar e refletir sobre as práticas pedagógicas oportunizou aos bolsistas a vivência de situações reais do cotidiano escolar, nas quais foi preciso lidar com a heterogeneidade da turma, identificar dificuldades específicas e propor intervenções que estimulassem o pensamento crítico dos estudantes. Esse movimento de ação e reflexão permitiu a articulação entre teoria e prática, um dos princípios centrais do PIBID, fortalecendo assim a compreensão dos futuros professores acerca da importância da diversificação metodológica e do papel ativo do aluno no processo educativo.

Entre as limitações, destaca-se o tempo restrito destinado às práticas e a ausência de instrumentos formais de avaliação da aprendizagem. Como perspectiva futura, recomenda-se ampliar o uso de metodologias lúdicas em diferentes conteúdos matemáticos e investigar comparativamente seus efeitos em relação a práticas tradicionais. Dessa forma, conclui-se que a experiência relatada reafirma a importância do PIBID enquanto política pública voltada para a valorização do magistério e para a qualificação da formação docente inicial. Ao proporcionar a vivência de práticas pedagógicas inovadoras, o programa possibilita que os licenciandos construam uma identidade profissional mais consciente, ao mesmo tempo em que contribui para a promoção de uma aprendizagem mais dinâmica, inclusiva e significativa para os alunos da educação básica.

REFERÊNCIAS

BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. São Paulo: Ática, 1996.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CAPES. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID**. Brasília: MEC/CAPES, 2018.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa unifique

Realização:



FEIRAS DE MATEMÁTICA



Matemática



UNICAMP

GATTI, B. A. (2010). *Formação de professores no Brasil: características e problemas. Educação & Sociedade*, 31(113), 1355–1379. Disponível em: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000400016>. Acesso em: 20 ab. 2025.

GRANDO, R. C. *O jogo e a matemática no contexto da sala de aula*. Campinas: Papirus, 2004.

Trabalho desenvolvido com as turmas 61 e 62 do 6º ano, da Escola Estadual Padre Traezel, pelos alunos: Letícia Scherer e Eric Vinicius de Moraes Chagas.

Dados para contato:

Expositor: Letícia Scherer; **e-mail:** leticia.scherer@estudante.uffs.edu.br;

Expositor: Andressa Pietrowski Kapelinski; **e-mail:** andressakapelinski85@gmail.com;

Professor Orientador: Jorge Luis Palacios Felix; **e-mail:** jorge.felix@uffs.edu.br;