



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



## OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

Categoria: EF - Anos Finais

Modalidade: Materiais Instrucionais e/ou Jogos Didáticos.

**FOGUESATTO, Kamila; CARVALHO DUARTE, Vitor Eduardo de.**

**Nome do Orientador; FOGUESATTO, Kamila.**

**Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Levino Lautert–  
Condor/RS.**

### INTRODUÇÃO

Há algum tempo a metodologia de jogos como objeto de ensino aprendizagem tem sido utilizada em diferentes contextos. Em particular os jogos de frações têm sido utilizados como uma eficaz e prazerosa estratégia de ensino, tanto em Salas de Apoio à Aprendizagem, quanto no dia a dia em sala de aula (FEDATTO, 2013). Os jogos que envolvem frações, tem por objetivo levar os alunos a refletirem sobre o conteúdo em diferentes contextos: Frações: significados (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações; operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números racionais. Sendo esses os objetos de conhecimento presentes na unidade temática “Números” nos anos finais do Ensino Fundamental para o conteúdo de frações do 6º ano.

Geralmente os jogos de matemática são pesquisados ou desenvolvidos, propostos e por vezes construídos pelos próprios docentes, que levam até a sala de aula, realizam a apresentação do jogo e suas regras e em seguida os alunos partem para o jogo proposto. Esse método sem dúvida é eficaz e auxilia os alunos de forma divertida a superar as dificuldades que apresentam na compreensão dos números racionais. No entanto, a entrega do jogo pronto acaba tirando a possibilidade de autonomia dos alunos, que pode vir a enriquecer ainda mais o processo de ensino aprendizagem, e tornar essa atividade pedagógica ainda mais significativa.



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



Durante o segundo trimestre letivo da Escola Municipal de Ensino Fundamental Levino Lautert do município de Condor/RS, desenvolveu-se como tema central do projeto pedagógico o Protagonismo. Este projeto teve como alvo instigar a todos os alunos a serem protagonistas de suas vidas, em todas as áreas do conhecimento. Assim, todas as disciplinas desenvolveram atividades que lançaram desafios que provocaram a autonomia dos alunos.

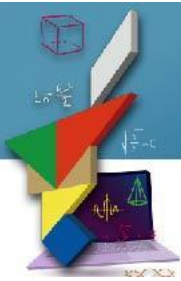
No presente trabalho, a atividade proposta para o protagonismo se desenvolveu na disciplina de Matemática, com os 18 alunos que compõem a turma do 6º ano B. Os estudantes foram instigados a realizar a construção de um jogo didático que estivesse relacionado ao conteúdo que estava sendo estudado em matemática (frações). Além do desafio da autonomia em planejar, pesquisar, escolher, construir e apresentar o jogo, lançou-se a proposta da utilização de materiais reaproveitados para a construção desses jogos, a fim de trabalha-se também a questão ambiental, que tem sido discutida interdisciplinarmente ao longo do ano.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo incentivar o protagonismo dos alunos do 6º ano, bem como proporcionar aos discentes a escolha, elaboração e apresentação de alguns jogos matemáticos que estimulassem a resolução de problemas envolvendo frações em diferentes contextos.

## CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que os alunos pudessem ter autonomia ao escolher o jogo que iriam construir, foi necessário que os alunos tivessem previamente o conteúdo teórico sobre frações, fornecido pela professora no decorrer do trimestre. Após verificar-se que a maioria dos alunos estavam compreendendo o conteúdo, realizou-se a proposta da construção do jogo. Para a realização dessa atividade os alunos tiveram duas semanas para elaborar os jogos em casa. Já em sala de aula, todos os alunos apresentaram o seu jogo, criaram um nome para o jogo e explicaram as regras para a turma. Após, destinou-se um período de tempo para que os alunos jogassem os jogos confeccionados com os seus colegas. No decorrer dos jogos a professora avaliou o desempenho dos alunos na resolução dos jogos.

Como resultado deste trabalho obteve-se uma boa adesão da atividade por parte dos alunos, recebendo-se 14 jogos ao todo. Apesar de alguns jogos se repetirem, notou-se que a proposta da criação dos jogos levou os alunos a pesquisarem diversas formas de se trabalhar o



ORGANIZAÇÃO:



PATROCÍNIO:



conteúdo de frações, e que estavam a vontade ao explicar como os jogos funcionavam, mostrando domínio do conteúdo estudado em aula. Alguns dos jogos apresentados foram:

**Jogo Pizza de Frações:** Nesse jogo o material utilizado foi caixas de sapatos, foram elaboradas duas pizzas, uma com 8 e outra com 6 pedaços. O modo de jogo apresentado pela aluna foi a seguinte: Cada pizza continha um baralho, com todas as frações existentes. Pizza de 8 pedaços:  $1/8$ ,  $2/8$ ,  $3/8$ ,  $4/8$ ,  $5/8$ ,  $6/8$ ,  $7/8$ ,  $8/8$  Pizza de 6 pedaços:  $1/6$ ,  $2/6$ ,  $3/6$  e assim por consecutivamente (Fig. 1). Cada jogador deveria tirar uma carta, escolhendo um dos dois baralhos. Depois pegar o(s) pedaço(s) correspondente(s). Montar a pizza conforme a indicação do baralho e comparar os tamanhos. Ganhava o maior. Voltam as cartas aos baralhos e os pedaços às pizzas e iniciava-se novamente.

**Figura 1. Jogo Pizza de Frações sendo realizado pelos alunos.**



Fonte: A autora (2022)

**Jogo da memória:** O jogo foi construído com peças redondas de papelão como base e encapado com folha colorida, de um lado de cada uma das peças a aluna desenhou as frações e a sua representação gráfica em outra, formando pares. Para a realização da atividade o jogador deveria encontrar a fração correspondente a figura virada (Fig. 2).



Figura 2. Jogo memória de frações.



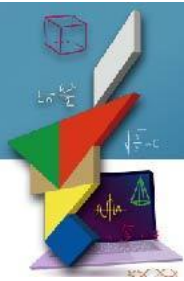
Fonte: A autora (2022)

E por fim, Operações com Frações, o qual foi selecionado para a Feira de Matemática: O jogo consistiu na elaboração de uma roleta de frações, onde desafiava as crianças a realizar as quatro operações com frações. O material consistiu em quatro “peões” confeccionados em garrafa pet e um suporte confeccionado com canos. Para seu funcionamento, o primeiro peão continha algumas frações, no segundo os sinais indicadores de operações (adição, multiplicação, subtração e divisão), no terceiro outras frações e no quarto peão as respostas possíveis (Fig. 3). O jogo se iniciou com o giro do peão das operações e após, de acordo com o sinal da operação, o aluno deveria procurar nos outros três peões quais as frações possíveis para a resolução daquela operação. Todos alunos se mostraram muito entusiasmados com esse jogo.

Figura 3. Jogo Operações com Frações sendo realizado pelos alunos.



Fonte: A autora (2022)



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



Ao analisar a adesão dos alunos à atividade proposta e os resultados obtidos, podemos indicar que a atividade de confecção de jogos relacionados ao conteúdo de frações teve um impacto positivo sobre o desenvolvimento da autonomia bem como na absorção e retenção do conhecimento. Sabe-se que para compreender o conjunto dos números racionais implica uma série de associações. Durante a realização da atividade proposta, foi notório um avanço dos alunos no conteúdo de frações, uma vez que desmontaram estar confortáveis e apresentaram um bom desempenho durante a participação dos jogos em sala de aula. Segundo Campos e Rodrigues (2007) a utilização de diferentes recursos didáticos com materiais concretos para o ensino de frações tem se mostrado eficaz, uma vez que possibilitam a manipulação e a visualização das representações e operações.

Não é de hoje a utilização de diferentes recursos didáticos com a finalidade proporcionar aos alunos um ambiente de produção e/ou reprodução do saber, a utilização de jogos no contexto escolar é uma possibilidade de ensino aprendizagem por meio da qual se aprecia a ideia de aprender de forma prazerosa e que contribui para o desenvolvimento cognitivo do aluno (SMOLE, DINIZ E MILANI, 2007, p. 13).

Quando pensamos nas diversas estratégias pedagógicas para o ensino dos conteúdos matemáticos, percebemos a importância da contextualização e da necessidade de envolvimento dos alunos nas tarefas propostas. O que de fato se deu durante o desenvolvimento desse trabalho, aliando o protagonismo ao desenvolvimento de uma habilidade matemática. Segundo Borin (2007), em situação de jogos os alunos se envolvem e obtém sucesso em situações de jogos, enquanto que apresentam muita dificuldade e podem fracassar na resolução de problemas, e ainda apresentar pouco envolvimento e até mesmo rejeição as tarefas tradicionalmente propostas.

## CONCLUSÕES

Este trabalho evidenciou a eficiência dos jogos em termos de ensino aprendizagem na resolução de problemas envolvendo frações em diferentes contextos, bem como a capacidade dos jogos serem ferramentas motivacionais também para o desenvolver da autonomia e pró atividade, sendo os alunos os protagonistas e construtores do próprio saber.



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



## REFERÊNCIAS

BORIN, J. Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as suas aulas de matemática. São Paulo 6ª ed. IME/ USP, 2007.

CAMPOS, T. M. M.; RODRIGUES, W. R. A ideia de unidade na construção do conceito de número racional. Revista Eletrônica de Educação Matemática, Florianópolis, v. 2, n. 4, p. 68-93, 2007.

FEDATTO, E. S. Uso de Jogos de Fração na Sala de Apoio à Aprendizagem. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Cadernos Produções Didático-Pedagógicas, Londrina, v. 2. 2013.

SMOLE, K.S; DINIZ, M. I; MILANI, E. Jogos de Matemática do 6º ao 9º ano. Caderno do Mathema. Porto Alegre: Artmed. 2007.

Trabalho desenvolvido com a turma (6º ano), da Escola Estadual de Ensino Fundamental Levino Lautert, pelo aluno: Vitor Eduardo de Carvalho Duarte.

### Dados para contato:

**Expositor:** Kamila Foguesatto; **e-mail:** foguesatto.k02@gmail.com.

**Expositor:** Vitor Eduardo de Carvalho Duarte.

**Professor Orientador:** Dra. Kamila Foguesatto; **e-mail:** foguesatto.k02@gmail.com.