

JOGANDO COM NÚMEROS INTEIROS NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Thiago Azevedo Dias¹ - Unifesspa
Cristiane Johann Evangelista² - Unifesspa
Dilson Henrique Ramos Evangelista (Coordenador do Projeto)³ - Unifesspa

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Agência Financiadora da Bolsa: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

Programa de Ensino: PRP - Programa Residência Pedagógica

Resumo: O presente trabalho relata as experiências vivenciadas por um acadêmico do curso de licenciatura em matemática no Programa Residência Pedagógica (PRP), financiado pela Capes. O objetivo é apresentar as experiências vividas na atividade lúdica com o jogo quem tem mais no ensino de números inteiros em uma turma de 9º ano da Escola Therezinha de Abreu Vita, em Santana do Araguaia – PA. A partir de uma análise qualitativa dos dados, verificamos que os alunos participaram ativamente do desafio das expressões, usando os conceitos básicos das quatro operações. O jogo educativo se mostrou fundamental para promover um bom aprendizado dos números inteiros.

Palavras-chave: Jogo; Números inteiros; Regra de sinais; PRP.

1. INTRODUÇÃO

A prática e introdução dos jogos didáticos nas aulas de matemática tem sido uma alternativa para que o professor consiga trabalhar ou revisar diversos conteúdos em sala, de forma dinâmica, estimulando o raciocínio lógico, por meio de uma nova abordagem por parte do professor, que pode proporcionar o prazer do aluno pela aprendizagem.

Esse trabalho apresenta o relato de uma experiência vivenciada durante a realização de uma atividade lúdica no Programa Residência Pedagógica - PRP, com a aplicação do jogo matemático: Quem tem mais, que trabalhou os conceitos básicos da soma, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros. Os jogos são recursos didáticos explorados nas aulas de matemática que enfatizam a importância da participação ativa dos estudantes no seu aprendizado, tornando essencial seu envolvimento para que absorvam e compreendam vários conteúdos matemáticos.

O PRP surge como um meio de inserir o licenciando em um ambiente escolar, para adquirir experiências enquanto discentes, que fortalecerão sua prática durante o curso e quando docentes. Os jogos são ferramentas bastante utilizadas nesse programa, pois os acadêmicos têm o desejo de apresentar aos

¹Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática, IEA/Unifesspa, bolsista do Programa Residência Pedagógica. E-mail: thiago21@unifesspa.edu.br

²Doutora em Educação Matemática pela UNESP. Professora Titular Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. (FCE/IEA/Unifesspa). E-mail: cristiane.eva@unifesspa.edu.br

³Doutor em Educação Matemática pela UNESP. Professor Titular Associado da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. (FCE/IEA/Unifesspa). E-mail: dilson@unifesspa.edu.br

alunos uma matemática prazerosa, dinâmica e significativa, por meio de atividades e recursos didáticos diversificados.

Infelizmente considerar o jogo e seu uso em sala de aula sempre é uma possibilidade de atuação docente que é carregada de prováveis julgamentos e má interpretação, uma vez que o jogo é facilmente vinculado a uma prática vazia e meramente recreativa. Piaget (1988) comentava a respeito dessa questão, pontuando que as escolas que optavam por uma educação mais tradicional subestimavam e ignoravam o uso de jogos e de uma prática lúdica em geral, desconsiderando qualquer possibilidade de contribuição para o ensino-aprendizagem. Mas existem muitas vantagens em aplicar jogos na matemática:

Com a aplicação de atividades diversificadas, pode-se desenvolver nos alunos um interesse maior pelos conteúdos trabalhados em sala, despertando estes alunos para o aprendizado e a construção do seu conhecimento. Essa construção se dá à medida que os alunos interagem com a atividade proposta, no momento que analisam e verificam a aplicação dos conceitos matemáticos ali envolvidos. (Souza; Santana; Santos, 2021, p. 23124).

Martins, Rodrigues e Follmann (2016) afirmam que os jogos possibilitam tornar a aula de matemática mais atrativa e menos assustadora, oportunizando aos alunos fazerem experimentos, descobertas, proporciona um ambiente em que os alunos podem errar, e aprender com os erros de forma divertida. Assim, por meio dos jogos alguns alunos conseguem participar sem medo de errar e diminui a vergonha e o receio de exporem dúvidas e dificuldades em conteúdos matemáticos básicos.

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar as experiências vividas na atividade lúdica com o jogo quem tem mais no ensino de números inteiros em uma turma de 9º ano da Escola Therezinha de Abreu Vita, durante o Programa Residência Pedagógica – PRP. Os objetivos específicos são: verificar durante a atividade se os alunos são capazes de resolver expressões numéricas envolvendo números inteiros; descrever a participação dos alunos na atividade, observando sua criatividade ao criar e compreender suas próprias expressões numéricas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

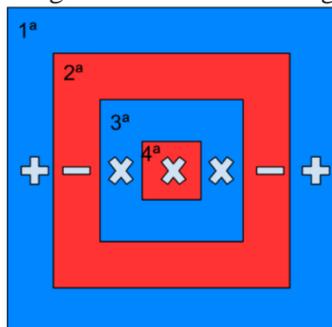
Este trabalho trata-se de um relato de experiência, no qual se apresentam reflexões e análises sobre a elaboração, planejamento e desenvolvimento de atividade lúdica com números inteiros, desenvolvida durante as ações do PPR numa turma de 9º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Therezinha Abreu Vita, na cidade de Santana do Araguaia - PA.

Buscou-se observar se a atividade promoveu o desenvolvimento da habilidade da BNCC: (EF07MA04) Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros. A partir dos relatos, anotações dos alunos verificamos as potencialidades da atividade para que os alunos sejam capazes de realizar operações envolvendo números inteiros, resolver expressões numéricas envolvendo números inteiros e fazer comparações entre números inteiros.

Os materiais utilizados foram folha impressa do tabuleiro e anotações da rodada, lápis, borracha, e feijões como marcadores, mas poderia ser utilizado milho, botão, bolinha de papel, entre outros.

Após uma breve revisão sobre resolução de expressões com números inteiros, explicamos como o jogo funciona. O tabuleiro foi entregue impresso, mas poderia ter sido construído facilmente em um papel de tamanho A4 com o auxílio de régua e lápis colorido e falamos qual é a função de cada material. Inicialmente utilizamos poucos feijões, mas planejamos aumentar a quantidade de feijões para deixar o jogo mais difícil, caso alguns alunos demonstrassem facilidade na resolução das expressões. O tabuleiro entregue pode ser visualizado na Imagem 1:

Imagem 1: Tabuleiro do Jogo quem tem mais



No tabuleiro, a cor Azul representa positivo e Vermelho, negativo. A expressão numérica deve ser organizada de “fora para dentro” seguindo a ordem 1ª, 2ª, 3ª e 4ª. O jogo pode ser adaptado e realizado de forma diferente, mas optamos por seguir a configuração exposta na gravura, onde os sinais de + (adição), - (subtração) e x (multiplicação) são utilizados para montar as expressões.

Fonte: <https://encurtador.com.br/BQR69>

Explicamos o funcionamento do jogo:

1. O jogo pode ser jogado em 2, 3 ou 4 jogadores.
2. O tabuleiro contém os sinais de + (adição), - (subtração) e x (multiplicação) e a core azul (positivo) e vermelho (negativo).
3. Cada jogador pega 12 marcadores e joga sobre o tabuleiro.
4. Os marcadores cairão aleatoriamente sobre as áreas demarcadas.
5. Cada jogador fará sua contagem e anotará sua pontuação em uma expressão numérica.
6. A expressão deve ser organizada de “fora para dentro”, ou seja, primeiro contam-se os pontos da área maior positiva (1º), depois da área menor negativa (2º), multiplicação por um numero positivo (3º) e multiplicação por um numero negativo (4º), ou seja, $(1^\circ)+(2^\circ)x(3^\circ)x(4^\circ)$.
7. Se não caírem marcadores em alguma das casas, ela não deve ser considerada no cálculo, sendo apenas realizadas as operações com os marcadores das outras casas.
8. Em seguida, deve resolve-la e anotar na ficha de registro.
9. Ao final, realiza-se uma soma entre as pontuações de cada rodada.
10. Vence o jogador que tiver mais pontos ao final de 5 rodadas.

A atividade foi realizada em duas horas aula e a seguir apontamos como foi a participação dos estudantes, suas dúvidas e aprendizagens.

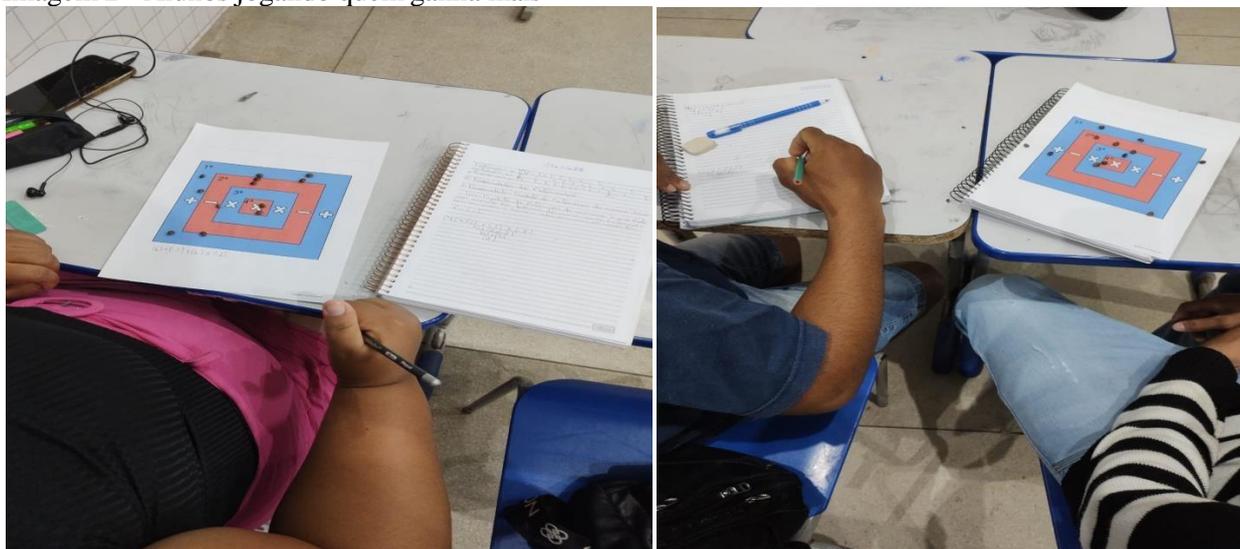
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a explicação das regras do jogo, os alunos começaram a jogar e como apresentaram dúvidas, fizeram algumas perguntas, e verificamos se realmente compreenderam como funcionava a montagem da expressão numérica conforme a posição dos feijões. Realizamos uma ou duas jogadas, mostramos como a contagem é feita, registramos a expressão numérica e calculamos o resultado. Ao separarmos os alunos em duplas e trios, caminhamos pelas classes e certificamos se estavam jogando de acordo com a proposta.

Alguns alunos ainda tinham dúvidas de como fazer a atividade, porém não hesitavam em pedir ajuda, por isso passamos a atuar como mediadores e auxiliamos os alunos que tinham dificuldade, desde a montagem da expressão até a sua resolução, pois alguns misturavam a ordem do que deveria ser resolvido primeiro. Apesar das dificuldades no começo, logo os alunos entenderam como o jogo funcionava e gostaram bastante da atividade. Eles até sugeriram fazermos uma competição entre a sala toda para decidirmos quem se sagraria vencedor dentre toda a turma, porém, como a nossa aula disponível já estava findando não houve tempo para executarmos essa sugestão mas, deixamos os tabuleiros aos alunos, e os que desejassem poderiam continuar a competição em outro momento.

Corroboramos com Martins, Rodrigues e Follmann (2016, p.994) ao afirmarem que “os jogos desempenham um papel importante: geram interesse”. Essa empolgação dos alunos fez com que pedissem ajudas e trocassem conhecimentos entre eles, resultando que todos conseguiram compreender a atividade e realizaram com sucesso as operações envolvendo os números inteiros, conforme mostra a Imagem 2.

Imagem 2 - Alunos jogando quem ganha mais



Fonte: próprio autor

Através da participação ativa dos estudantes e realização com sucesso das expressões com números inteiros, percebemos que eles alcançaram a habilidade da BNCC de capazes de resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros e observamos sua criatividade ao criar e compreender suas próprias expressões numéricas. Além disso, durante o jogo ficou evidente uma melhora no relacionamento interpessoal, na comunicação, no trabalho em equipe e no interesse em aprender matemática.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho foi apresentar as experiências vividas na atividade lúdica com o jogo quem tem mais, no ensino de números inteiros, em uma turma de 9º ano da Escola Therezinha de Abreu Vita, durante o Programa Residência Pedagógica – PRP. Relatamos sobre o desenvolvimento da atividade lúdica e evidenciamos que durante a atividade os alunos foram capazes de resolver expressões numéricas envolvendo números inteiros.

Deste modo, o jogo educativo se mostrou fundamental para promover um bom aprendizado dos alunos, despertando o interesse por se tratar de uma metodologia nova durante as aulas, trazendo mais participação e gosto pelo conteúdo que foi aplicado. Essa metodologia diferenciada fez a diferença no resultado final. Portanto, incentivamos a realização de novas pesquisas que investiguem atividades lúdicas no ensino de matemática básica, visto que ela pode ser uma boa opção para estimular o prazer pelo aprendizado e facilitar a compreensão de conceitos.

5. REFERÊNCIAS

MARTINS, Daiane Nuzda; RODRIGUES, Luiz Otavio Mendes; FOLLMANN, Leila Inês Freire. Os jogos e o ensino dos números inteiros. **Tecné, Episteme y Didaxis**: TED, 2016.

Matemática básica. Disponível em <https://matematicabasica.net/expresoes-numericas/>

Nova escola. Disponível em < <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/6ano/matematica/reconhecer-o-significado-e-a-ordem-de-resolucao-das-expressoes-matematicas/1106> >

PIAGET, Jean. **Où va l'éducation?** Paris: Denoël Gonthier, 1988.

SOUZA, Jamile dos Santos; SANTANA, Joalisson Bahia; SANTOS, Daniela Batista. Ludicidade no PIBID: uma análise sobre o uso de jogos como recurso didático para aprendizagem de matemática. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 23122-23133, 2021.