

## **EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS NO ENSINO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATEMÁTICA POR MEIO DO LÚDICO<sup>1</sup>**

Jamilly Jesus Farias de Lima<sup>2</sup>

José Marques Sodré de Souza Ribeiro<sup>3</sup>

Eliana Ruth Silva Souza<sup>4</sup>

### **INTRODUÇÃO**

As quatro operações básicas da matemática (adição, subtração, multiplicação e divisão) acompanham a vida escolar dos alunos desde a educação infantil, elas são inseridas em atividades que pedem para identificar quantidades, unir elementos de modo lúdico e interativo. Ao longo do Ensino Fundamental e Médio, elas também surgem nas etapas da construção das resoluções de conteúdos como matrizes, conjuntos e funções.

São fundamentais em qualquer nível trabalhado na Matemática e no cotidiano. É correto pensar que os alunos do Ensino Médio tenham compreensão e raciocínio rápido de como resolvê-las, mas não foi a realidade que presenciamos em nosso estágio em uma escola de Ensino Médio da rede pública estadual, principalmente em turmas do turno noturno e EJA, o cenário atual da aprendizagem das quatro operações em escolas na cidade de São Miguel do Guamá no Pará se mostra defasado.

Tal dificuldade foi identificada durante o acompanhamento das atividades durante o estágio promovido pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), A partir dessas observações foi desenvolvido o subprojeto “Uso de jogos no ensino e aprendizagem do conteúdo matemático: Trabalhando as quatro operações matemáticas para facilitar o aprendizado da função do 1º grau” , a qual teve o objetivo de facilitar o ensino aprendizagem das quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) dos alunos do 1º ano do ensino médio com a utilização de atividades com jogos.

### **DESENVOLVIMENTO**

---

<sup>1</sup> Resumo feito a partir do subprojeto “Uso de jogos no ensino e aprendizagem do conteúdo matemático: Trabalhando as quatro operações matemáticas para facilitar o aprendizado da função do 1º grau”, 2023.

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Pará, [jamillyflima@gmail.com](mailto:jamillyflima@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Pará, [josemarques81383527@gmail.com](mailto:josemarques81383527@gmail.com);

<sup>4</sup> Professora orientadora: doutora, Universidade do Estado do Pará, [eliana@uepa.br](mailto:eliana@uepa.br).

Como caminho encontrado para minimizar a problemática utilizamos metodologias ativas voltadas ao ensino da matemática. A metodologia ativa “se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por meio de métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem.” (Bacich, 2018, p. 17), relacionando e inserindo o aluno de maneira mais ativa com elementos de sua realidade.

Pensando nisso, dentre os diversos tipos de metodologias ativas um bom método é a utilização de jogos para a aprendizagem nas aulas de matemática. Eles despertam o interesse e espírito competitivo no indivíduo, o que propicia o engajamento em vencer ser recompensado, trazendo retorno na compreensão do conteúdo estudado e jogado por buscar resoluções para avançar nas etapas.

A partir das observações, o projeto foi desenvolvido conforme o conteúdo que a professora supervisora do estágio estava ensinando nesse período. O conteúdo era Funções e Conjuntos para as turmas noturnas, e através do acompanhamento de suas aulas foram identificadas as dificuldades em calcular divisões, multiplicações e subtrações no decorrer das resoluções dos exercícios dos conteúdos citados acima, por vezes sendo utilizada a calculadora, o que despertou e fomentou o interesse em minimizar tal problema, refletido e escrito em um subprojeto durante 3 meses.

Na noite de 04 de setembro de 2023, na Escola Estadual de Ensino Médio Frei Miguel de Bulhões foi aplicado o subprojeto “Uso de jogos no ensino e aprendizagem do conteúdo matemático: Trabalhando as quatro operações matemáticas para facilitar o aprendizado da função do 1º grau” pelos autores deste relato de experiência em uma turma do 1º ano do ensino médio, composta na noite em questão por 11 alunos maiores de idade e de diferentes realidades, porém com o dia corrido e semblante de cansaço, o que contribuiu para a vontade de participarem de uma aula atípica.

A noite em questão foi iniciada com a apresentação da proposta de ensino, onde foi relatado que durante o acompanhamento foi observada a fácil confusão em resolver as operações, e posteriormente a amostragem dos jogos Dominó das Operações e Bingo das Operações e suas regras para os discentes.

Posterior a este breve momento, os alunos foram divididos em duplas para a distribuição de 4 tipos de dominós (adição, subtração, multiplicação e divisão) e papel A4 para fazerem as contas que não conseguiam de imediato, neste ponto havia apenas 8 alunos em sala e 4 duplas

foram formadas, com o seu respectivo dominó em mãos as duplas foram acompanhadas e as regras foram repetidas mais claramente.

O dominó das operações tem as mesmas regras do dominó convencional, a diferença entre eles é que em vez de haver peças com 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 em cada lado, havia operações ou resultados que os alunos deveriam realizar para encaixar com resultados ou operações correspondentes.

Ainda que seja um jogo bastante conhecido pela turma, no início foi visível a dificuldade em realizar as operações, durante o jogo os alunos utilizaram recursos que melhor dominava, os dedos das mão, escrita de “bolinha” e “palitinhos” no papel que foi distribuído inicialmente, contas cotidianas como dinheiro, biscoitos e canetas, trazendo clareza e aplicações da matemática no cotidiano, pois segundo França (2018, p. 15) “nessa perspectiva, o jogo pode ser utilizado para trabalhar as operações, podendo incluir situações problemas que promovam discussões e reflexões, estimulando a construção do conhecimento dos alunos, tudo de forma contextualizada com sua realidade.”

Por conta de o tempo de aula no turno da noite ser 30 minutos e apenas duas aulas serem ministradas na noite em questão nesta turma, as disputas entre as duplas foram encerradas depois de 40 minutos permitindo apenas 3 duplas finalizarem seus jogos, faltando apenas 1 dupla que estava com o dominó da multiplicação e sentiram dificuldades ao realizar as operações, em contas como “6 x 6”, “7 x 3” ou “9 x 3” e para chegarem aos resultados utilizaram sequências de bolinhas.

Dando sequência a dinâmica proposta foi iniciado o segundo jogo da noite, o Bingo das Operações, onde foram distribuídas pequenas cartelas com 16 números em cada e dentro de um pequeno envelope de papel havia operações dos quatro tipos que foram sorteadas e ditas e escritas no quadro para visualização, sendo considerada vencedora a pessoa que marcasse 3 números na cartela. Para motivar os alunos a participarem, uma caixa de bombons foi mostrada, a qual animou todos fazendo-os pedirem para que o bingo iniciasse logo.

No decorrer do bingo, as operações foram rapidamente respondidas entre os alunos que já haviam exercitado no dominó e ajudavam-se explicando os motivos de determinadas operações terem dados resultados, dinamizando a atividade, que era a proposta do bingo, fixar o conteúdo já exercitado com mais detalhes no dominó.

Ao finalizar a dinâmica do jogo, vários alunos marcaram mais de três números e para que todos os presentes fossem recompensados e motivados foram distribuídos bombons. Os agradecimentos por levar à escola o que é refletido dentro da universidade aconteceram e os alunos mostraram-se animados e despertados a participar de aulas mais dinâmicas como a aplicada.

## **CONCLUSÃO**

Como resultado notamos que após a aplicação dos jogos, os alunos demonstraram mais segurança para resolverem as operações e alguns ainda sugeriram a utilização dos materiais durante as aulas, pois acharam muito divertido e interessante o uso dos jogos. É muito importante para o aluno que o professor trabalhe e amplie os conceitos matemáticos através das Metodologias Ativas. Diante da participação dos alunos nessa aula, reforçamos a importância da utilização de diferentes métodos de ensino, para que o aluno se sinta motivado e ao mesmo tempo desafiado a ter um contato diferente com o conteúdo.

Portanto, o relato trouxe reflexões sobre o panorama do ensino e aprendizagem da matemática na escola, a preocupação em como minimizar as dificuldades com as quatro operações que deveriam ser sanadas no Ensino Fundamental e como tratar o conteúdo trabalhado em sala de aula de modo a utilizar a realidade vivida e adequá-la.

O trabalho desenvolvido no PIBID-Matemática teve como ponto principal as quatro operações básicas no 1º ano do ensino médio. Ele nos mostrou que é possível a mudança, pois durante a aplicação dos jogos os conceitos matemáticos repassados aos alunos são reforçados sendo possível fazer com que aqueles conteúdos mais difíceis de serem assimilados, sejam absorvidos de uma forma suave.

Quando o professor trabalha com jogos, ele coloca ao alcance do aluno uma maneira significativa para que o raciocínio lógico se desenvolva, para que ele compreenda as propriedades das operações e para que se desenvolvam habilidades que darão respaldo na resolução de situações problema dentro da matemática. As dificuldades de aprendizagem, que apareciam durante a aplicação dos jogos, puderam ser sanadas através do contato com cada aluno.

Em síntese ao abordado no relato, ficou claro a expansão do conhecimento dos alunos e a oportunidade da construção desse conhecimento através dos jogos pedagógicos em referência aos jogos matemáticos. A cada oportunidade o professor precisa inserir algo diferente em suas

aulas para fortalecer as relações dentro da sala de aula e principalmente alcançar a aprendizagem dos alunos através do seu ensino.

**Palavras-chave:** Jogos Matemáticos, Operações, Aprendizagem.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à Capes pelo incentivo financeiro por meio das bolsas de iniciação à docência.

## **REFERÊNCIAS**

BACICH, L. MORAN, J. (Org.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** Uma abordagem teórica. Penso Editora: Porto Alegre, 2018.

FRANÇA, E. S. **Discussões sobre operações básicas da matemática a partir do jogo das operações.** Monografia do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB. Amargosa-Ba, 2018.

JÚNIOR, J. L. , BURANELLO, L. V. de A.. **Avaliação formativa e as sequências didáticas:** Uma possibilidade para o ensino e a aprendizagem de função afim no 1] ano do ensino médio. Educação Matemática em Revista, Brasília, v. 22, n. 56, p. 176-192, out./dez. 2017.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** – São Paulo: Autores Associados, 1986. (coleção temas básicos de pesquisa-ação).

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Metodologia da Pesquisa.** / Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis. 2. ed. — Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009. 136 p.

TRACANELLA, A. T. BONANNO, A de L. **A construção do conceito de números e sua implicação na aprendizagem das operações matemáticas.** XII Encontro Nacional de Educação Matemática. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades. Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo, 2016.

TRIPP, D. **Pesquisa ação: uma introdução metodológica.** Educação e pesquisa, São Paulo, v. 31, n.3, p.443-466, set/dez. 2005.