

EXPERIÊNCIA DIDÁTICA PROMOVENDO A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Edinete do Espírito Santo Araújo¹ - Unifesspa
Shaiury Silva Guimarães² - Unifesspa
Cristiane Johann Evangelista³ - Unifesspa
Dilson Henrique Ramos Evangelista (Coordenador do Projeto)⁴ - Unifesspa

Área de conhecimento de acordo com CNPq: 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 (Editais 22/2022 e 24/2022).

Resumo: Este resumo visa relatar a prática didática do jogo “Desafio das Expressões Numéricas” aplicado durante o Projeto Residência Pedagógica, em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof.^a Jorceli Silva Sestari, durante o Programa Residência Pedagógica. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, voltada em analisar o desempenho dos alunos em atividades que envolvam as expressões numéricas. O trabalho teve como objetivo refletir sobre as contribuições do Jogo das Expressões Numéricas como recurso didático no ensino em uma turma do 6º ano. Com a atividade, tornou-se possível identificar um lampejo de interesse dos discentes em aprender a disciplina, sendo este estimulado através de uma competição interna na classe. Constatou-se que utilizar o “Desafio das Expressões Numéricas” foi benéfico para a formação de professores de matemática e para o aprendizado dos alunos, auxiliou na resolução das questões, estimulou o trabalho em equipe, o raciocínio matemático e reduziu a monotonia durante a aula, trazendo uma perceptível mudança em relação ao cotidiano da turma. Sendo assim, por meio desse jogo proporcionamos aos estudantes um novo meio de aprendizagem, além de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio matemático demonstrando que existem vários métodos para aprender matemática.

Palavras-chave: Expressões Numéricas; Ensino-Aprendizagem; Educação Matemática; PRP; Jogos.

1. INTRODUÇÃO

Se perguntássemos em uma sala de Ensino Fundamental “Vocês gostam de expressões numéricas?” a resposta seria, provavelmente, um sólido ‘não’. Infelizmente essa é a realidade de muitos dos alunos da Educação Básica, e isso se deve ao fato de que as expressões numéricas diversas vezes são apresentadas aos estudantes como questões monótonas, de difícil compreensão e que não é possível enxergar a sua utilidade no cotidiano facilmente. De maneira geral, podemos dizer que a expressão numérica é “um meio de apresentar matematicamente uma situação” (Ramos, 2002, p.21). Este meio, por assim dizer, envolve números e letras, juntamente de operações que podem ou não

¹Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNIFESSPA). Bolsista do Programa Residência Pedagógica. E-mail: edinetearaujo2022@gmail.com

²Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNIFESSPA). Bolsista do Programa Residência Pedagógica. E-mail: shaiuryguimaraes1@gmail.com

³Doutora em Educação Matemática pela UNESP. Professora Adjunta da Universidade Federal de Rondônia. (FCE/IEA/UNIFESSPA). E-mail: cristiane.eva@gmail.com

⁴Doutor em Educação Matemática pela UNESP. Professor Associado da Universidade Federal de Rondônia. Coordenador do Programa Residência Pedagógica, subprojeto de Matemática Unifesspa. (FCE/IEA/UNIFESSPA). E-mail: dilsonh@gmail.com

estarem reunidas através de sinais de associação, podendo estes serem parênteses, colchetes e chaves. Em relação às quatro operações, soluciona-se na ordem em que aparecem, inicialmente com as multiplicações e divisões, em seguida, com as adições e subtrações. Sobre os sinais de associação, deve-se iniciar com os parênteses, depois colchetes e por último as chaves.

Sabendo da dificuldade que os alunos enfrentam para aprender o conteúdo de expressões numéricas, se faz necessária uma mudança na metodologia de ensino afim de alcançar resultados melhores e estimular uma modificação na forma como os estudantes enxergam o conteúdo mencionado. Para Felix e Grebot (2013, p.457) o ensino de caráter tradicional não oferece o melhor desempenho como já teve no passado, pois caracteriza-se como uma metodologia “que se reduz a um modelo de aulas expositivas centradas no professor e no qual o aluno tem um papel de expectador e só age na resolução de exercícios de fixação”.

Dentre os inúmeros métodos de ensino de matemática, o uso de jogos no processo de ensino e aprendizagem vem ganhando destaque nos últimos anos, como um método criativo que instiga o discente a aprender, pois chama a sua atenção para o novo, visto que é uma metodologia que eles não possuem acesso facilmente. Segundo Wetmann (2006, p.3) “A capacidade de o aluno aprender depende do estímulo que se dá à inteligência. Construir um método individual para cada discente facilitará o seu aprendizado. Há no cotidiano do aluno situações propícias para incitar o estudo aritmético”.

No processo de busca de um jogo para ser usado como material didático no ensino de expressões numéricas, escolhemos o “jogo das expressões numéricas”. O foco desta pesquisa foi analisar as contribuições que o jogo das expressões numéricas, utilizado como material didático pode trazer para o ensino e aprendizagem do conteúdo de expressões numéricas, sendo este trabalhado com os alunos do 6º ano do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof.^a Jorceli Silva Sestari, em Santana do Araguaia, durante as ações do Programa Residência Pedagógica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo descritivo, onde buscamos analisar o desenvolvimento dos alunos durante a aplicação de atividade, observando se o jogo das expressões numéricas realmente conseguiu auxiliar no processo de aprendizado, estimulando a participação dos estudantes durante a aula. Para esta atividade, foi elaborado um roteiro, sendo este dividido em quatro partes: observação, estruturação, ação e reflexão. Foram utilizadas 8 horas/aula para a execução das atividades. Desenvolveu-se inicialmente uma observação na turma do 6º A da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof.^a Jorceli Silva Sestari, durante as ações do Programa Residência Pedagógica. Em seguida, ocorreu a aplicação do jogo das expressões numéricas na turma. Este resumo de caráter qualitativo descritivo teve como base a observação-ação, no sentido de averiguar o desenvolvimento dos alunos durante a atividade e intervir quando o auxílio do professor se fez necessário, averiguando como este jogo pode ser utilizado no ensino, além de promover o trabalho em equipe entre os estudantes, uma vez que a atividade foi realizada em duplas.

Após algumas aulas observando a turma, optamos por aplicar um jogo que trabalhasse a questão das expressões numéricas, visto que os discentes possuíam grande dificuldade em alguns tópicos desse conteúdo, sendo eles: dificuldade em compreender o porquê é necessário aprender esse conteúdo, regras de sinais de associação, o uso das quatro operações, ausência do domínio do conteúdo matemático, além do desinteresse em aprender determinado assunto. É indispensável que o docente busque novos métodos de ensino que visem estimular e melhorar o aprendizado do aluno. Segundo Moysés (1997, p.73) é dever do professor “contextualizar o ensino de matemática, fazendo com que o aluno perceba o significado de cada operação mental que faz.” Logo, optamos em utilizar o jogo das expressões numéricas, que consiste em resolver expressões numéricas e encontrar a resposta correta para cada uma delas. Sendo jogado em duplas, os alunos sorteiam uma expressão e a adicionam em uma pequena tabela, em seguida devem resolver a mesma e procurar no pote de respostas à solução condizente encontrada por eles anteriormente. Vence o jogo a dupla que possuir a maior quantidade de acertos. A seguir, a Figura 1, apresenta o jogo em questão:

Figura 1: Tabela com o Jogo das Expressões Numéricas



O Jogo das Expressões Numéricas é um material didático criado com o intuito de estimular o interesse dos estudantes no conteúdo, promover o trabalho em equipe, além de desenvolver o raciocínio matemático. Na foto podemos visualizar as perguntas (em fundo branco) e as respostas (em fundo rosa). Cada dupla recebeu uma tabela com 8 (oito) perguntas e deveria resolver as questões para escolher a resposta certa, que foi entregue junto da tabela.

Fonte: Acervo das autoras (2024).

O sucesso na resolução de uma expressão numérica está diretamente associado ao conhecimento das regras de sinais de associação, a prioridade dentre esses sinais, o domínio das quatro operações matemáticas e a ordem de resolução delas.

O jogo das expressões numéricas foi escolhido após observarmos algumas aulas em uma classe do 6º ano e notarmos a imensa dificuldade e desinteresse dos discentes em relação a este conteúdo, devido ao fato dele contar com mais de uma operação matemática juntamente dos sinais de associação e suas regras de utilização. Em relação a confecção deste material didático é de fácil acesso, visto que os materiais necessários são utilizados no cotidiano, sendo estes: folha de papel A4, lápis de escrever, caneta, tesoura e cola branca. Tornando assim essa atividade acessível tanto para os alunos, quanto para o professor.

Para a aplicação desta atividade, foi seguido um roteiro dividido em oito partes, sendo elas:

- Primeiramente formam-se duplas;
- Em seguida, foi distribuído aos alunos a tabela contendo as perguntas do jogo, juntamente com as oito opções de respostas;

- Logo, lhes foi dado os materiais necessários para a execução da atividade (folha de papel A4, lápis, canetas e tesouras);
- Cada dupla resolveu as expressões numéricas e ao obter o resultado, procurou qual das 8 respostas é a correta;
- Verificação se a resposta encontrada realmente condiz com uma das opções disponíveis;
- Ao final da aula, as duplas entregaram as suas tabelas para a professora corrigir;
- A correção foi realizada pela docente com o auxílio dos discentes;
- Por último, os estudantes compartilharam suas opiniões sobre o jogo, suas dificuldades e o que eles mais gostaram na atividade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas ocorreram de forma tranquila, mesmo os alunos que não estavam interessados nas atividades inicialmente, ao verem os colegas empenhados em resolver as expressões, ficaram curiosos e se sentaram próximos para acompanhar os colegas na resolução. De início, apenas observando, passado algum tempo, eles davam alguns palpites nas respostas. No decorrer da aula, visualizamos que, apesar dos estudantes estarem empolgados com o jogo, alguns ainda sentiam dificuldade na resolução, o que nesta situação se deve a deficiência deles nas quatro operações matemáticas. Entretanto, apesar dessa dificuldade não consideramos a aplicação desta atividade como falha, pois apesar da dificuldade, eles não desistiram e continuaram a jogar. O que nos mostra que um dos objetivos, que era motivar os alunos a participar e ter interesse no assunto, foi atingido com sucesso.

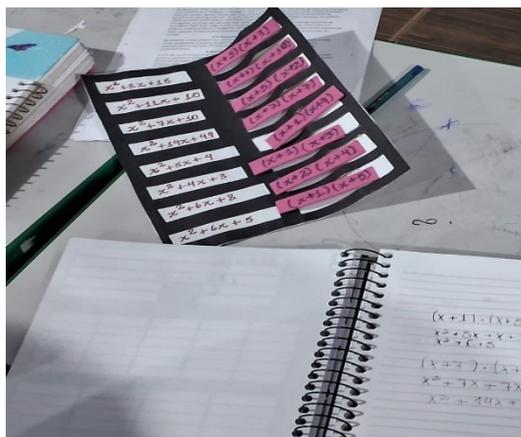
Figura 2: Alunos resolvendo as expressões numéricas.



Fonte: Acervo dos autores (2024).

Imagem da atividade “Jogo das Expressões Numéricas” aplicada na turma do 6º ano A, no período matutino da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof.^a Jorceli Silva Sestari.

Figura 3: Rascunho da resolução de uma expressão no caderno do aluno.



Nesta imagem podemos observar a tabela completa e um pouco das contas que foram efetuadas para a resolução desta expressão numérica.

Fonte: Acervo dos autores (2024).

Apesar da resistência inicial de alguns alunos em participar da atividade, foi gratificante observar o desenvolvimento deles durante a aula. Entre erros e acertos, a sede de conhecimento dos discentes falou mais alto, algo que para nós enquanto graduandas do curso de Licenciatura em Matemática nos impulsiona a trabalhar na Educação Básica, trazendo novas metodologias e demonstrando para os alunos que existem inúmeras formas de aprender Matemática e que esse aprendizado não precisa necessariamente ser monótono e rígido.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou refletir sobre as contribuições do Jogo das Expressões Numéricas como recurso didático no ensino em uma turma do 6º ano de uma escola pública no município de Santana do Araguaia, localizada no sul do estado do Pará. Essa experiência didática foi benéfica para a formação inicial de professores de matemática e para os estudantes, que se tornaram mais ativos e concentrados para a realização dos exercícios. Enfatizamos que este jogo pode ser utilizado como um recurso didático acessível para auxiliar no ensino de Matemática, promovendo o trabalho em equipe, explorando os seus conhecimentos em relação as quatro operações matemáticas, além de desmitificar o pré-conceito que a maioria dos estudantes possuem em relação aos conteúdos matemáticos. Logo, podemos concluir que o Jogo das Expressões Numéricas possui um grande potencial como ferramenta didática no ensino de Matemática, mais precisamente no processo de aprendizagem do conteúdo de expressões numéricas.

5. REFERÊNCIAS

FELIX, A.; GREBOT, G. **O Sudoku como ferramenta para o desenvolvimento de regras de lógica na aula de matemática**, 2013. Disponível em: <http://funes.uniames.edu.com/18096/1/Felix2013O.pdf>. Acesso em: julho de 2024.

LORENZI, Regine M. P. L.; CHIES, Roselice P. **Expressões numéricas: sugestões de histórias matemáticas para uso em sala de aula**. Revista do Professor, Porto Alegre, n. 89,

MOYSÉS, Lúcia. **Aplicações de Vygotsky a Educação Matemática**. 4ª ed. Campinas: Papirus, 1997.

RAMOS, Luzia Faraco. **O que fazer primeiro?** 18. ed. São Paulo: Ática, 2002.

RIBEIRO, F. F. E. **O ensino da matemática por meio de jogos de regras**. Monografia (Graduação). Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/10869/1778/1/Elcy%20Fernanda%20Ferreira%20de%20Sousa.pdf>. Acesso em: julho de 2024.

WETMANN, André. **Resolução de contas aritméticas: a potencialidade dos alunos da 3ª série do ensino fundamental de Palmas-TO**. Disponível em: <http://www.unasp-ec.com/revistas/index.php/actacientifica/article/view/370/309>. Acesso em: 10 de jun. de 2024.