

LABIRINTO DA MATEMÁTICA NO PROCESSO EDUCATIVO E NA FORMAÇÃO DOCENTE

Késsia Maria Ferreira de Oliveira¹ - Unifesspa
Dilson Henrique Ramos Evangelista² – Unifesspa
Cristiane Johann Evangelista³ (Coordenadora do Projeto) - 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: PIBID- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Edital 21/2022)

Resumo: O presente trabalho reflete sobre uma atividade lúdica, o jogo labirinto da matemática, para o ensino das quatro operações matemáticas, realizada durante a execução do projeto PIBID, aplicada na Escola Estadual de Ensino Fundamental Professora. Therezinha Abreu Vita, em Santana do Araguaia - PA. O objetivo principal é relatar as potencialidades didático-pedagógicas do jogo labirinto da matemática em alunos do oitavo ano santanense. A pesquisa descritiva possui abordagem qualitativa, com observação participativa em contato direto com os estudantes. Como resultados, a atividade lúdica promoveu o desenvolvimento de habilidades matemáticas de forma divertida, desafiando os participantes a resolverem problemas que surgem à medida que avançam pelo labirinto. Ao longo do percurso, os jogadores encontraram desafios com cálculos, onde utilizaram cálculo mental. Esse formato incentivou o pensamento crítico e o raciocínio lógico, promovendo o aprendizado de maneira dinâmica e interativa.

Palavras-chave: Labirinto da matemática; raciocínio lógico; PIBID; cálculo mental.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, pode-se observar através dos Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), pouca melhora na educação brasileira. Aliado a isso, percebemos que parte dos alunos do Ensino Fundamental II, carrega grande dificuldade na matemática básica, pois encontram obstáculos com os cálculos durante a resolução de atividades em salas de aulas, comprometendo assim seu aprendizado.

Acredita-se que os obstáculos enfrentados pelos alunos, são gerados em salas de aulas na hora da aprendizagem, pois muitos não conseguem acompanhar o conteúdo com êxito. Para Barbosa (2008, p. 54), “a presença do obstáculo nem sempre caracteriza uma dificuldade patologizante”, pois o que existe, em muitos casos, é uma vergonha do aluno ao ser indagado com perguntas em sala de

¹Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática (FCE/IEA/UNIFESSPA). Bolsista do Programa de Iniciação à Docência, subprojeto de Matemática Unifesspa. E-mail: kessia.ferreira@unifesspa.edu.br

²Doutor em Educação Matemática pela UNESP. Professor Associado da Universidade Federal de Rondônia. E-mail: dilsonh@gmail.com

³Doutora em Educação Matemática pela UNESP. Professora Adjunta da Universidade Federal de Rondônia. Coordenadora do Programa de Iniciação à Docência, subprojeto de Matemática Unifesspa. (FCE/IEA/UNIFESSPA). (FCE/IEA/UNIFESSPA). E-mail: cristiane.eva@gmail.com

aula, e um certo “medo” de responder errado e ser motivo de risada ou chacota da turma. O referido autor afirma que:

A presença de um obstáculo no processo de aprendizagem não indica a existência de dificuldades permanentes, mas, sim, a forma que o sujeito encontrou de autorregular seus esquemas de aprendizagem. Neste sentido, a busca da superação desses obstáculos deve acontecer não como uma proposta de cura, mas como um encontro para a ampliação de recursos a serem utilizados neste movimento de busca de equilíbrio e de autorregulação (Barbosa, 2008, p. 55).

Destaca-se que alguns estudantes podem criar obstáculos para sua aprendizagem, passando a acreditar que não conseguem aprender um conteúdo ou conhecimento de determinada disciplina. A matemática é vista como difícil e complicada para a maioria dos alunos, o fato de eles não conseguirem interpretar e desenvolver questões é muito frustrante tanto para o discente como para o professor. (Groenwald, 2008). Desta forma, o professor pode utilizar estratégias visando facilitar o aprendizado desses alunos.

É aí que podem ser utilizados “jogos didáticos”, onde o educador elabora uma proposta de ensino para ajudar seus alunos a aprenderem com mais facilidade. A importância da execução desses jogos está relacionada a minimizar a dificuldade na hora do aprendizado, visando contribuir com o tema Smole, Diniz e Cândido (2007), indicam que:

[...] o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recursos didático. O trabalho com jogos nas aulas de Matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipótese, busca de suporte, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico (Smole; Diniz; Cândido, 2007, p. 11).

As quatro operações matemáticas básicas são a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão, consideradas essenciais para o aprendizado da Matemática. Podemos utilizá-las em diferentes situações cotidianas, desde as mais simples — como a ida a um supermercado, o controle da quantidade de produtos em um estoque, as situações que exigem contagem — até as mais complexas — como os estudos das engenharias, das bolsas de valores, entre outras. Por isso é de grande importância compreender essas quatro operações e todas as suas propriedades.

Durante a atividade com o jogo do labirinto buscou-se desenvolver a habilidade da BNCC: (EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Com isso, este trabalho tem como objetivo principal relatar as potencialidades didático-pedagógicas do jogo labirinto da matemática em alunos do oitavo ano da Escola Therezinha Abreu Vita em Santana do Araguaia. Os objetivos específicos foram investigar o uso do jogo do labirinto para a aprendizagem das quatro operações matemáticas, a promoção do cálculo mental e raciocínio lógico para pensar rápido e exercitar a mente.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa descritiva possui abordagem qualitativa, com observação participativa em contato direto com os estudantes. A execução e aplicação do jogo do labirinto foi realizada durante a execução do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, e desenvolvida na turma do 8º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Therezinha Abreu Vita, em Santana do Araguaia - PA. A escolha da turma baseou-se no fato de observarmos a dificuldade da turma em conteúdos matemáticos básicos, então foi decidida com o intuito de ajudar os alunos a praticarem e exercitarem o raciocínio.

Portanto, o jogo labirinto da matemática envolve as quatro operações matemáticas, foi escolhido visando fazer com que os alunos desenvolvam o conhecimento matemático, de forma divertida e estimulando sua participação.

O jogo foi construído com materiais de baixo custo, conforme Figura 1.

Figura 1 – Jogo labirinto da matemática



Os labirintos foram confeccionados em três papéis cartões, de cores diferentes, com caneta piloto para quadro branco, e em pedaços de papéis contendo várias respostas, onde os alunos teriam que ir preenchendo com as respostas corretamente, até chegar no final do labirinto.

Fonte: Autoria própria (2023)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a aplicação do jogo labirinto da matemática, foram utilizadas as três primeiras aulas de matemática da turma do 8º ano, na Escola Therezinha Abreu Vita em Santana do Araguaia – PA. Primeiramente explicaram-se as regras e como funcionaria o jogo e, em seguida, foram formados três grupos, divididos pela quantidade de alunos presentes em sala. Cada grupo escolheu a forma que

iriam se organizar para responder as questões. Decidiram que o jogador que buscasse a ficha que ficava em cima de uma mesa na frente do quadro responderia as questões, intercalando a participação entre eles. Desta forma, poderiam auxiliar o aluno, corrigindo sua resolução, caso precisasse.

Os alunos participaram da atividade com muito entusiasmo, conforme Figuras 2 e 3.

Figura 2 – Alunos durante a aplicação do jogo



Os alunos realizaram a atividade em grupo, auxiliando-se mutuamente.

Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 3 - Três grupos participando do jogo labirinto



Os alunos divididos em três grupos participaram ativamente do jogo do labirinto demonstrando esforço para realizar corretamente os desafios de forma rápida por meio de cálculo mental

Fonte: Autoria própria (2023)

Ao longo do percurso, os jogadores encontram desafios que envolvem cálculos, onde cada decisão correta permite que avancem mais uma etapa. Esse formato incentivou o pensamento crítico e o raciocínio lógico, promovendo o aprendizado de maneira dinâmica e interativa. Além disso, o jogo pode ser ajustado de acordo com o nível de dificuldade, permitindo que professores o utilizem em diferentes níveis de ensino. Essa abordagem tornou o processo de aprendizagem mais motivador, ao integrar a resolução de problemas com uma experiência de jogo envolvente.

A bolsista agiu como mediadora da aprendizagem, conforme Figura 4.

Figura 4 – Pibidiana auxiliando os alunos



Fonte: Autoria própria (2023)

A bolsista teve oportunidade de desenvolver diversas atividades durante o PIBID, a exemplo do jogo do labirinto, no qual agiu como mediadora do ensino dos alunos. Ao refletir sobre suas práticas com os alunos do oitavo ano, aumentou suas compreensões sobre estratégias pedagógicas, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional.

Observou-se que o jogo do labirinto estimulou o aprendizado e ensino de matemática de forma divertida; envolveu os alunos e os auxiliou a raciocinar rápido; capacitou os alunos no uso de cálculo mental e estratégia de resolução. Ao aplicar a competição em grupo auxiliou para o envolvimento e interação de todos na hora do aprender.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir, o jogo Labirinto da Matemática, ao integrar as quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) de forma lúdica e interativa, mostra-se uma ferramenta eficaz no processo de aprendizagem. Ele não apenas desperta o interesse dos alunos, mas também potencializa o desenvolvimento do raciocínio lógico, a resolução de problemas e a fixação dos conteúdos matemáticos.

Ao transformar o ensino tradicional em uma experiência divertida, o jogo contribuiu para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, incentivando a participação ativa dos estudantes e promovendo a autoconfiança em suas habilidades matemáticas. Assim, o Labirinto da Matemática demonstra ser uma estratégia valiosa tanto para o desenvolvimento acadêmico quanto para a motivação dos alunos, ressaltando a importância da gamificação no contexto educacional.

5. REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. M. (Org.). **Inquietações e mudanças no Ensino da Arte**. São Paulo: Editora Cortez, 4 ed., 2008.

GROENWALD, C. L. O. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. 2008.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Jogos de Matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Plano de aula sobre operações fundamentais. Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/plano-aula-sobre-operacoes-fundamentais.htm>