

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA.

Maria Eduarda Silva Feliciano – UEG¹

Orientadora do Trabalho: Dr^a Rosalina Maria de Lima Leite do Nascimento – UEG²

RESUMO

Esta pesquisa investiga a alfabetização matemática entre alunos do 6º e 7º ano de uma escola pública na cidade de Anápolis, Goiás, visando entender os desafios enfrentados no ensino da matemática e assim explorar estratégias para melhorar a alfabetização nessa área. A pesquisa foi realizada durante o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e utilizou metodologia que envolveu observações em sala de aula e implementação de novas estratégias pedagógicas com os alunos destinados a esse estudo. A alfabetização matemática é essencial para capacitar os estudantes a compreender de forma crítica o mundo ao seu redor, desenvolvendo ampla gama de habilidades além das operações básicas. A implementação de práticas pedagógicas inovadoras como o uso de jogos educativos e atividades práticas, desempenhou papel fundamental para envolver os alunos e facilitar a compreensão de conceitos matemáticos. Os resultados da pesquisa realizada, evidenciaram um déficit significativo na alfabetização matemática dos alunos, especialmente agravado pelas interrupções causadas pela pandemia de COVID-19. No entanto, as aulas de reforço direcionadas às operações básicas demonstraram melhorias no desempenho dos alunos, principalmente quando acompanhadas por métodos de ensino mais interativos e participativos.

Palavras-chave: Alfabetização Matemática; Educação; Jogos Educacionais;

INTRODUÇÃO

A alfabetização matemática é essencial para entendermos o mundo, mas muitas pessoas só associam alfabetização à leitura e escrita. Isso pode causar dificuldades na compreensão dos conceitos matemáticos, provocando lacunas no conhecimento. Para este estudo, foi selecionado alunos do 6º e 7º ano de uma escola pública em tempo integral de Anápolis-Goiás, onde é implementado o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Nosso objetivo foi entender os fatores que contribuem para a situação precária do ensino de matemática atualmente, e investigar as estratégias e recursos didáticos que podem ser utilizados para melhorar essa alfabetização.

Esta pesquisa visou também o aprimoramento os índices de aprendizagem em Matemática, dada a persistente baixa performance em avaliações realizadas. A metodologia empregada envolveu observações em sala de aula e a implementação de estratégias

¹Graduanda pelo Curso de Matemática da Universidade Estadual de Goiás – UEG, mariaesfeliciano@gmail.com

²Professora Orientadora, coordenadora do PIBID-Matemática da Universidade Estadual de Goiás – UEG, rasall@ueg.br

Este trabalho é resultado do projeto implementado na escola campo em Anápolis – Goiás, durante o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, fornecido pela CAPES.

pedagógicas, como aulas de reforço com materiais práticos. O estudo mostrou que a utilização de práticas ativas e diferenciadas, aliadas aos jogos educativos, é eficaz para envolver os alunos e facilitar a compreensão de conceitos matemáticos. As análises indicam que a alfabetização matemática bem-sucedida requer uma abordagem pedagógica diversificada e adaptada às necessidades individuais dos alunos. Dessa forma, concluiu-se que para atingir a alfabetização matemática plena, é crucial promover a implementação de novas estratégias pedagógicas e assegurar ambiente de aprendizagem que valorize e estimule a participação ativa dos estudantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

A alfabetização matemática é essencial para capacitar indivíduos a interagirem criticamente com o mundo ao seu redor. De acordo com Souza (2010), a expressão "alfabetização matemática" ainda não é amplamente reconhecida e muitas vezes é limitada à ideia de leitura e escrita na língua materna. Esse entendimento restrito subestima a complexidade e a abrangência do processo de alfabetização matemática. Segundo D'Ambrósio (2001), a alfabetização matemática envolve a capacidade de interpretar e utilizar a matemática em contextos diversos, promovendo compreensão profunda dos conceitos e a aplicação prática do conhecimento matemático.

Este estudo, é focado no Ensino Fundamental II, onde se assume que os alunos já tenham adquirido habilidades de leitura e escrita em língua portuguesa, além de competências essenciais em matemática. Contudo, a realidade frequentemente diverge dessa expectativa. A recente pandemia teve um impacto devastador no setor educacional, agravando as deficiências preexistentes. Os desafios impostos pelo ensino à distância deixaram marcas profundas e, agora, dois anos após o fim da crise da COVID-19, os efeitos prejudiciais estão sendo claramente percebidos.

Dessa forma, a investigação das práticas pedagógicas que promovem a retomada eficaz da alfabetização matemática destaca a necessidade de metodologias diversificadas e adaptativas. Metodologias que integram jogos educativos, tecnologias digitais e atividades práticas mostram-se eficazes para engajar os alunos e facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos, contribuindo para a melhoria do ensino. “Ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança” (Kishimoto, citado por Souza, 2010, p.22).

METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido durante os meses de novembro de 2022 a dezembro de 2023, no projeto PIBID, sendo dividido em três momentos distintos: Observações das aulas de matemática em turmas de 6º e 7º ano; Reuniões com a professora orientadora; Implementação de estratégias pedagógicas.

No primeiro momento, foi realizada uma reunião da direção com todos os servidores da escola campo, em que foi repassado o resultado de uma prova diagnóstica feita com todos os alunos regularmente matriculados. Essa avaliação revelou grande déficit de aprendizagem matemática, especialmente nos alunos do 6º e 7º anos. A partir dessa reunião, foi desenvolvido um plano de ação para abordar as deficiências identificadas, sendo necessário primeiramente a observação de como as aulas ocorriam.

O segundo momento consistiu na realização de reuniões com a professora orientadora, para compreender as razões do déficit de aprendizagem dos alunos em foco no estudo e realizar pesquisas sobre como as práticas pedagógicas poderiam melhorar essa situação. O terceiro momento envolveu a implementação de estratégias pedagógicas desenvolvidas com base nas observações e reuniões realizadas. As estratégias incluíram aulas de reforço com metodologias ativas em que os alunos eram o centro do processo de ensino– aprendizagem, e também com atividades práticas como os jogos didáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A alfabetização matemática no Ensino Fundamental II, conforme observada na escola campo onde o PIBID foi realizado, revelou diversas adversidades enfrentadas pelos estudantes. A análise de uma prova de matemática aplicada no início do semestre indicou que cerca de 60% dos alunos apresentaram desempenho abaixo do esperado. Para abordar essa deficiência, foram implementadas aulas de reforço focadas na recuperação da alfabetização matemática dos alunos.

No primeiro momento, durante a observação foi notado que os professores utilizavam somente aulas expositivas bem tradicionais, sem nenhum outro recurso pedagógico. No segundo momento, foi possível chegar a conclusão que fatores externos como COVID – 19 afetou diretamente os alunos da pesquisa em questão, visto que os alunos atualmente no 6º e 7º ano do Ensino Fundamental II estavam em estágio inicial de alfabetização durante o ápice da COVID-19 em 2020.

O terceiro momento envolveu a implementação contínua de aulas de reforço para alunos do 6º e 7º ano, focando nas dificuldades em operações básicas. Inicialmente, foi revisado conceitos fundamentais da matemática como o sistema numérico decimal, e outros conceitos e nesse momento observou-se que alguns alunos tinham dificuldades para identificar o antecessor e o sucessor de um número, especialmente com números maiores.

Nas operações de adição e subtração, muitos alunos tinham a ideia equivocada de como organizar e realizar as contas; a falta de compreensão dos conceitos de "carregar" e "emprestar" dificultou a resolução de problemas com números maiores. Durante as atividades com operações de multiplicação e divisão foi percebido lacunas na compreensão dos alunos. Ao resolver uma situação problema prática fornecida, muitos alunos não sabiam como utilizar a multiplicação. Da mesma forma, durante o estudo da divisão, muitos alunos tiveram dificuldades em entender a divisão como uma forma de distribuição equitativa, sendo necessário um tempo a mais para o entendimento com atividades práticas para melhor fixação.

Assim, o projeto envolveu atividades práticas, adaptadas ao ritmo da turma e com foco no protagonismo dos alunos. As aulas ministradas foram dividadas em ciclos, sendo o ciclo um Adição e Subtração e ciclo dois, Multiplicação e Divisão. Cada ciclo se dividiu em três momentos que levaram 3 semanas para serem realizados: Explicação do conteúdo; Realização de atividade; Jogos didáticos. Todas as aulas ocorriam de maneira que os alunos eram ativos em sua própria aprendizagem, respondendo questões no quadro e fazendo suas próprias correções com a ajuda dos colegas, enquanto o professor atuava apenas como mediador.

Já os jogos educativos, serviram como reforço enquanto os alunos brincavam, tornando o aprendizado mais dinâmico e envolvente. Um dos jogos utilizados foi o Bingo Matemático, em que os alunos praticavam a subtração e a adição em um formato de jogo de bingo tradicional. Cada aluno recebia uma cartela de bingo com números, e o professor sorteava operações matemáticas que os alunos precisavam resolver para marcar o número correspondente em suas cartelas.

Outro jogo aplicado foi a Corrida dos Números, um jogo de tabuleiro no qual os alunos avançavam casas ao resolverem corretamente problemas de multiplicação e divisão. Cada casa do tabuleiro continha desafios diferentes, e o primeiro a chegar ao final vencia. Este jogo diversificou a prática das operações matemáticas, consolidando o entendimento global dos conceitos.

Após a implementação das estratégias de alfabetização matemática, foi observado uma melhoria significativa no desempenho dos alunos. A revisão das operações básicas revelou um aprofundamento na compreensão dos alunos, destacando um desenvolvimento significativo do

raciocínio lógico e autonomia na resolução de problemas. A fluidez nos cálculos mentais melhorou consideravelmente, com jogos educativos como Bingo Matemático e Corrida dos Números, assim desempenhando um papel essencial no fortalecimento dessas habilidades e no aumento do engajamento dos alunos. Além das melhorias nas habilidades matemáticas específicas, os alunos também desenvolveram melhores habilidades de colaboração e comunicação, trabalhando juntos para resolver problemas e ajudar uns aos outros durante as atividades de jogos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alfabetização matemática é crucial para capacitar os indivíduos a pensarem criticamente e resolverem problemas no mundo real. Este estudo no PIBID mostrou que práticas inovadoras, como jogos educativos, ajudam os alunos a entenderem melhor os conceitos matemáticos e se envolverem mais na aprendizagem. Aulas de reforço adaptadas às necessidades individuais foram essenciais para melhorar o desempenho, especialmente após interrupções na educação devido à pandemia.

Em resumo, uma boa alfabetização matemática requer diferentes abordagens pedagógicas e o PIBID mostrou que, com estratégias adequadas, é possível superar desafios e proporcionar uma educação de qualidade, formando indivíduos críticos e independentes.

REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus. 2001

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

ROSA, S. **A Importância do Jogo na Aprendizagem das quatro Operações Fundamentais com números naturais**. (Tese para obtenção de pós-graduação). Faculdade Almeida Rodrigues: Rio Verde – Goiás, 2011.

SOUZA, K.D. N.V. D. **Alfabetização Matemática: Considerações Sobre a Teoria e a Prática**. 1. ed. Local: Editora, 2010. v. 10.

SOUZA, M. **A importância das brincadeiras e jogos matemáticos na educação Infantil**. (Tese de mestrado). Faculdade Alfredo Nasser: Aparecida de Goiânia, 2010.