



MINICURSO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DO TEMPO:

Uma viagem do passado ao presente.

Danilo Furtado Nery¹
André Luiz dos Santos Ferreira²
Luiz de Sousa Nunes Júnior³

RESUMO

Este relato de experiência apresenta uma ação desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), direcionada a estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental e voltada ao ensino das operações com números naturais. A proposta pedagógica integrou a História da Matemática, como recurso para contextualizar e problematizar o conteúdo, associada ao uso de Tecnologias Digitais, alinhando-se às tendências de ensino. Metodologicamente, a experiência foi concebida como uma pesquisa qualitativa de natureza descriptivo-reflexiva, fundamentada em pressupostos formativos e críticos que articulam teoria e prática. O minicurso, foi ministrado e desenvolvido na Escola Estadual Osvaldina Ferreira da Silva, com os alunos da turma 612 do 6º ano, localizada na ilha de Santana, foi estruturado em aulas expositivas-dialogadas e atividades práticas mediadas por recursos digitais, explorando narrativas históricas para motivar a compreensão conceitual e estimular a participação ativa dos alunos. Os resultados observados indicaram aumento do interesse e engajamento dos mesmos, bem como melhoria na resolução de problemas relacionados ao assunto, aspectos avaliados por meio da participação nas atividades e registros produzidos pelos alunos. A experiência evidenciou que a integração entre História da Matemática e Tecnologias Digitais pode potencializar aprendizagens significativas, ao mesmo tempo em que favorece, na formação inicial docente, a construção de um olhar crítico-reflexivo sobre a prática, aproximando o futuro professor de estratégias que valorizam o contexto histórico, a mediação tecnológica e a autonomia dos estudantes.

Palavras-chave: Experiência, Minicurso, História da Matemática e Tecnologias Digitais.

INTRODUÇÃO

Este relato de experiência tem como objetivo principal descrever a aplicação do minicurso de matemática através do tempo, ocorrido na Escola Estadual Osvaldina Ferreira da Silva, com os alunos da turma 612 do 6º ano. A proposta busca associar as tendências de História da Matemática e Tecnologias Digitais aos conteúdos programáticos com o intuito de colaborar com o processo de ensino aprendizagem dos alunos. De acordo com Pequeno et al (2014, p.2):

¹ Licenciatura em Matemática; IFAP- Campus Macapá; danielonery938@gmail.com

²Professor co-autor: Licenciado em matemática, IFAP- Campus Macapá, andre.ferreira@ifap.edu.br

³Professor orientador: Licenciado em matemática, IFAP- Campus Macapá, Luij.junior@ifap.edu.br



O educador tem o papel de preparar e fornecer subsídio para que o aluno tenha a oportunidade de aprender para a vida e não para o simples acúmulo de informações. O professor deve mostrar ao aluno conteúdos articulados com a prática, na sua integridade, considerando afetividade, percepções, sentidos, expressão, criticidade e criatividade.

O PIBID tem como finalidade proporcionar aos futuros educadores vivências que possibilitem a realidade escolar com os alunos e professores. Logo, a realização do minicurso foi importante para o desenvolvimento de habilidades educacionais e para promover o interesse do aluno sobre a história da matemática, possibilitando uma reflexão a partir da história da matemática de como a matemática é importante para nossa vida. Segundo Souza (2018, p.13):

A matemática deve ser vista como uma construção dinâmica, um processo de troca cultural entre vários povos que se movimenta ao longo do tempo e se alimenta pela enunciação de problemas e pela solução ou tentativa de solução deles.

Dessa forma, este trabalho pretende contribuir para o estudo e o desenvolvimento de um minicurso em ambientes escolares, apresentando os resultados da aplicação da mesma.

O minicurso visa desenvolver a experiência com as duas tendências no ensino da matemática, que visam auxiliar o professor no processo de ensino da matemática. A partir da proposta de integrar as tendências de História da Matemática e o uso de Tecnologias Digitais para tornar o ensino mais significativo e contextualizado. A escolha desse enfoque teve como base o reconhecimento de que muitos alunos apresentam dificuldades nas operações com números naturais (adição, subtração, multiplicação e divisão), um conteúdo essencial previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é base para os demais conteúdos que serão abordados ao longo da vida acadêmica (BRASIL, 2017)

A história da matemática trabalhada em sala permite que o aluno comprehenda de onde a matemática surgiu e para que ela foi criada. Com o objetivo de demonstrar isso em sala, o minicurso apresentou uma proposta de contar a história do surgimento da matemática, mostrando como, ao longo dos anos, ela foi influenciada até chegar à forma que conhecemos hoje. Com o auxílio das tecnologias digitais para aprimorar essa contextualização e apresentar meio de apreender a matemática por meio de jogos digitais, o minicurso vem com esse



objetivo de apresentar a matemática com um outro olhar para os alunos.

METODOLOGIA

Os aspectos metodológicos abordados no minicurso foram planejados para promover um ambiente de aprendizado ativo e colaborativo. A metodologia adotada incluiu aulas expositivas e dialogadas, que permitiram a interação entre o professor e os alunos, promovendo discussões sobre a história da matemática e suas aplicações práticas. Essa abordagem ajudou a contextualizar os conteúdos e a estimular o interesse dos alunos. Segundo D'AMBROSIO (1996, pg.29):

Uma percepção da história da matemática é essencial em qualquer discussão sobre a matemática e o seu ensino. Ter uma idéia, embora imprecisa e incompleta, sobre por que e quando se resolveu levar o ensino da matemática à importância que tem hoje são elementos fundamentais para se fazer qualquer proposta de inovação em educação matemática e educação em geral.

Além disso, foram utilizadas tecnologias digitais, como vídeos e apresentações multimídia, para enriquecer as aulas e facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos. O minicurso também incluiu atividades práticas que permitiram aos alunos aplicar os conceitos aprendidos. Esses aspectos metodológicos contribuíram para um aprendizado significativo, alinhado às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), proporcionando uma experiência enriquecedora para os alunos (BRASIL, 1998).

A contextualização histórica foi fundamental para ajudar os alunos a entenderem a evolução da matemática. Ao explorar como diferentes civilizações contribuíram para o desenvolvimento da matemática, os alunos puderam perceber a relevância e a aplicação dos conceitos matemáticos ao longo do tempo.

REFERENCIAL TEÓRICO

O minicurso visa desenvolver a experiência com as duas tendências no ensino da matemática, que visam auxiliar o professor no processo de ensino da matemática. A partir da proposta de integrar as tendências de História da Matemática e o uso de Tecnologias Digitais



para tornar o ensino mais significativo e contextualizado. A escolha desse enfoque teve como base o reconhecimento de que muitos alunos apresentam dificuldades nas operações com números naturais (adição, subtração, multiplicação e divisão), um conteúdo essencial previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é base para os demais conteúdos que serão abordados ao longo da vida acadêmica.

A história da matemática trabalhada em sala permite que o aluno comprehenda de onde a matemática surgiu e para que ela foi criada. Com o objetivo de demonstrar isso em sala, o minicurso apresentou uma proposta de contar a história do surgimento da matemática, mostrando como, ao longo dos anos, ela foi influenciada até chegar à forma que conhecemos hoje.

Com o auxílio das tecnologias digitais, que segundo D'AMBROSIO (1996, pg.27): “Estamos vivendo um período em que os meios de captar informação e o processamento da informação de cada indivíduo encontram nas comunicações e na informática instrumentos auxiliares de alcance inimaginável em outros tempos.” utilizando como auxílio para aprimorar o conhecimento a partir da contextualização visando apreender a matemática por meio de jogos digitais, o minicurso vem com esse objetivo de apresentar a matemática com um outro olhar para os alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O minicurso ocorreu na escola estadual Osvaldina Ferreira da Silva, na qual o mesmo foi desenvolvido em três dias na escola, que trabalharia o “minicurso de matemática através do tempo: uma viagem do passado ao presente”, onde com o objetivo de associar as tendências de história da matemática e tecnologias digitais para trabalhar os conteúdos de operações como adição, subtração, multiplicação e divisão para colaborar com o processo de ensino e aprendizagem de alunos do 6º ano.

O percurso até a escola não ocorreu de forma fácil como esperado devido à sua localidade ser em uma ilha. Para chegar na escola Estadual Osvaldino Ferreira da Silva que fica localizada na ilha de Santana tivemos que pegar um transporte que nos levasse até o porto de Santana intitulado de "porto do grego", chegando no porto, onde juntamente com minha dupla Rayssa e o professor supervisor Luiz Júnior fomos em direção aos catraios onde estava

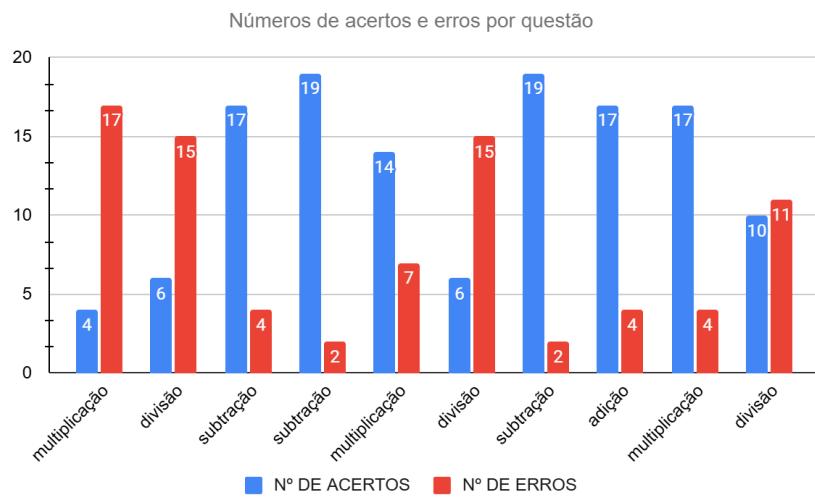
previsto para saímos às 7:20, por volta desse horário saímos do porto e fomos em direção à ilha de santana atravessando o rio amazonas.

Chegando na ilha, fomos em direção a escola no ambiente escolar, conhecemos um pouco da estrutura, do corpo docente e alguns ambientes. Como a horta, refeitório, secretaria, Atendimento Educacional Especializado (AEE) e a sala dos professores e conhecemos a turma em que a gente ia ministrar um minicurso que foi a 612.

Primeiro dia da aplicação: iniciamos com uma breve introdução sobre o como o minicurso iria ser desenvolvido durante esses três dias, no primeiro momento foi aplicado um questionário diagnóstico para verificar o nível de conhecimento dos alunos sobre as quatro operações e a partir desse questionário foi confirmado que a maior dificuldade foi na resolução das questões de divisão e multiplicação. O questionário foi respondido por 21 alunos, a partir dessa revolução foi construído um gráfico para ilustrar o resultados da pesquisa a seguir:

- No gráfico de números de acertos e erros por questões a gente pode perceber que grande maioria tem muita dificuldade em multiplicação e divisão na primeira questão que ela é de multiplicação entre 0 x 100, onde apenas quatro alunos acertaram e o restante que são 17 alunos erraram a questão.
- Na parte de adição e subtração o maior quantitativo dos alunos conseguiu acertar essas questões tendo apenas alguns alunos que erraram por questão

Figura 1 - Gráfico de relação da atividade diagnóstica.



Fonte: Acervo do Autor, 2025.



Após o fim da aplicação do questionário diagnóstico demos continuidade ao desenvolvimento, na qual iniciamos com um apresentação que ocorreu com o auxílio do slide sobre a história da matemática, como foi a história da Contagem, onde foi trabalhado como os povos antigos usavam o sistema de Contagem como o sistema egípcio, romano, indo-árabico e como eles utilizavam o Ábaco antigamente. De acordo com Souza (2018), a matemática com o passar do tempo e através de várias culturas foi se moldando para que se tornasse o que é hoje, em seguida começamos a explicar o assunto de operações com números naturais, como foco do primeiro dia era trabalhar adição e subtração e após isso fizemos alguns exercícios de fixação sobre as mesmas.

No segundo dia de aplicação: Voltando com o assunto de operações com números naturais, trabalhamos os conteúdos de multiplicação e divisão, como foco também é trabalhar o uso de tecnologias digitais, inicialmente começamos com um vídeo que falava sobre multiplicação e divisão em formato de animação. Explicamos detalhadamente como se faz a operação de multiplicação e divisão com números naturais e apresentamos a forma de divisão por riscos para eles serem mais rápidos dividirem.

Após isso separamos o turma em dois grandes grupos onde nos dividimos para cada um com uma parte da turma para aplicarmos os dois jogos, devido sua localidade a muita queda de internet e não seria possível utilizar o material proposto primeiramente, como um dos recursos que a gente trabalharia era a tecnologias digitais e a escola não tinha computadores suficientes e internet para disponibilizar para os alunos jogarem online, adaptamos para eles jogarem fisicamente em que levamos um jogo da memória e um jogo de dominó adaptado pensando nas operações de matemática envolvendo divisão multiplicação adição e subtração. A respeito do uso de jogos segundo FLEMMING (2013):

Na história da Matemática, podemos observar um fantástico exemplo, que mostra o uso dos jogos de azar para edificar a Teoria da Probabilidade. É razoável admitir que o jogo seja anterior à cultura e mais antigo que qualquer organização social. A natureza nos mostra que os animais brincam e as características básicas de um jogo são visualizáveis - por exemplo, rituais, gestos, ações, obstáculos, regras, competição e divertimento.

Tanto no jogo da memória quanto no jogo de dominó os alunos conseguiram desenvolver de forma tranquila, após os jogos a gente fez um quiz juntamente com os alunos em que através do slide a gente colocava a pergunta e pedia para eles darem a opinião deles

em qual resposta seria certa onde em cada resposta tinha opções e após eles optarem pela opção deles a gente falava, qual era a resposta correta e qual era a errada.

No terceiro dia da aplicação: foi repassado um questionário para avaliar como os alunos estavam após o minicurso, e também qual a opinião deles sobre o desenvolvimento da aplicação do minicurso se eles gostaram ou não, em que a maioria respondeu que gostou da atividade e gostaria novamente de ter ela aplicada na turma. O questionário foi respondido por 19 alunos, a partir dessa revolução foi construído um gráfico para ilustrar o resultados da pesquisa a seguir:

- No gráfico de números de acertos e erros por questões a gente pode perceber que a grande maioria ainda sente muita dificuldade na multiplicação já na divisão teve se um crescimento significativo.
- Na parte de adição e subtração o maior quantitativo dos alunos conseguiu acertar essas questões tendo apenas alguns alunos que erraram por questão.

Figura 2 - Gráfico do segundo questionário.



Fonte: acervo do autor, 2025.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O minicurso desenvolvido no âmbito do PIBID conseguiu alcançar os objetivos esperados de ser uma estratégia eficiente para o ensino das operações matemáticas, na qual, integrado de forma criativa com História da Matemática e as Tecnologias Digitais. Com o



X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

auxílio de metodologias ativas, foi possível criar um ambiente onde o aluno estivesse no centro da construção do seu conhecimento, com a adaptação das atividades com às condições da escola, incluindo a realização de jogos físicos, mostrou que sim é possível superar limitações estruturais sem perder a qualidade do ensino.

Por fim, os resultados observados durante a aplicação do minicurso mostraram a importância de metodologias inovadoras que conectem teoria e prática, alinhadas às diretrizes da BNCC. Os feedbacks positivos dos alunos sobre o minicurso mostram que iniciativas como esta podem ser ampliadas e adaptadas para outros contextos educacionais, contribuindo para a melhoria do ensino da matemática e para a formação de estudantes mais críticos e participativos.

REFERÊNCIAS:

PEQUENO, D. A. S.; BARBOZA, E. J.; DORNELLES, B. C. M.; BERNAL, K. L. C. O ensino de matemática por meio do jogo da memória. In: **ENCONTRO NACIONAL PIBID MATEMÁTICA**, 2., 2014, Ponta Porã. Anais eletrônicos... Ponta Porã: [s.n.], 2014. Disponível em: [PDF].

SOUZA, M. R.; TATIANA, R. M. **TEMPO QUE NÃO É LINHA: UMA REPRESENTAÇÃO DA HISTÓRIA DA MATEMÁTICA**. VIDYA, Santa Maria (RS, Brasil), v. 38, n. 1, p. 1–17, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2319>. Acesso em: 19 jun. 2025.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: Da Teoria à Prática*. Campinas: Papirus, 1996.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Ministério da Educação, 2017. Disponível em: bncc.mec.gov.br.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática*. MEC/SEF, 1998.

FLEMMING, Diva Marília. Jogos como recursos didáticos nas aulas de matemática no contexto da educação básica. **Educação Matemática em Revista**, p. 34-40, 2013.