



**OFICINAS MATEMÁTICAS E A FORMAÇÃO INICIAL DE PEDAGOGOS:
PRÁTICAS SIGNIFICATIVAS PARA O ENSINO NOS ANOS INICIAIS**

Natercia de Andrade Lopes Neta¹

RESUMO

O artigo reflete sobre a formação de professores de Matemática para os anos iniciais, destacando a importância da integração entre teoria e prática. O objetivo foi relatar a experiência de oficinas de matemática realizadas com estudantes de Pedagogia, visando promover o aprendizado e a compreensão de conceitos fundamentais da Matemática. As referências utilizadas centram-se na ideologia e nos trabalhos desenvolvidos por Carvalho (2021). A metodologia baseou-se em oficinas práticas e na utilização de materiais concretos, recursos literários, tecnológicos e gráficos. Essas atividades proporcionaram aos futuros pedagogos vivências que conectaram conteúdos teóricos com aplicações pedagógicas reais. Entendemos que a formação inicial deve ir além da transmissão de conteúdos, promovendo um espaço de construção coletiva e experimental. Assim, os futuros professores estarão mais preparados para enfrentar os desafios do ensino da Matemática, adotando práticas inovadoras que atendam às demandas contemporâneas da educação básica.

Palavras-chave: Pedagogia. Oficinas Matemáticas. Conceitos Matemáticos. Licenciandos em Pedagogia. Teoria e Prática.

**MATHEMATICAL WORKSHOPS AND INITIAL TRAINING OF PEDAGOGUES:
significant practices for teaching in the initial years**

ABSTRACT

The article reflects on the training of Mathematics teachers for the initial years, highlighting the importance of integration between theory and practice. The objective was to report the experience of mathematics workshops carried out with Pedagogy students, aiming to promote learning and understanding of fundamental Mathematics concepts. The references used focus on the ideology and work developed by Carvalho (2021). The methodology was based on practical workshops and the use of concrete materials, literary, technological and graphic resources. These activities provided future pedagogues with experiences that connected theoretical content with real pedagogical applications. We understand that initial training must go beyond the transmission of content, promoting a space for collective and experimental construction. Thus, future teachers will be better prepared to face the challenges of teaching Mathematics, adopting innovative practices that meet the contemporary demands of basic education.

¹ Doutora em Educação, Mestra em Educação Matemática e Tecnológica, Especialista em Gestão Escolar, em Psicanálise e em Direitos Humanos, licenciada em Matemática e Pedagogia. Professora do Curso de Licenciatura em Matemática e de Pedagogia da UNEAL. E-mail: natercia.lopes@uneal.edu.br



Keywords: Pedagogy. Mathematical Workshops. Mathematical Concepts. Pedagogy graduates. Theory and Practice.

**TALLERES DE MATEMÁTICAS Y FORMACIÓN INICIAL DE PEDAGOGOS:
prácticas significativas para la enseñanza en los años iniciales**

RESUMEN

El artículo reflexiona sobre la formación de profesores de Matemáticas para los años iniciales, destacando la importancia de la integración entre teoría y práctica. El objetivo fue relatar la experiencia de talleres de matemáticas realizados con estudiantes de Pedagogía, con el objetivo de promover el aprendizaje y la comprensión de conceptos fundamentales de la Matemática. Las referencias utilizadas se centran en la ideología y el trabajo desarrollado por Carvalho (2021). La metodología se basó en talleres prácticos y el uso de materiales concretos, recursos literarios, tecnológicos y gráficos. Estas actividades brindaron a los futuros pedagogos experiencias que conectaron contenidos teóricos con aplicaciones pedagógicas reales. Entendemos que la formación inicial debe ir más allá de la transmisión de contenidos, promoviendo un espacio de construcción colectiva y experimental. Así, los futuros docentes estarán mejor preparados para afrontar los desafíos de la enseñanza de las Matemáticas, adoptando prácticas innovadoras que satisfagan las demandas contemporáneas de la educación básica.

Palabras-clave: Pedagogía. Talleres de Matemáticas. Conceptos Matemáticos. Licenciados en Pedagogía. Teoría y práctica.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, tenho concentrado meus esforços no estudo de teorias e técnicas de ensino e de aprendizagem com o objetivo de melhorar minha prática docente como professora de Matemática. Durante esse período, concluí minha graduação em Pedagogia, o que me proporcionou uma nova perspectiva sobre o ensino. Paralelamente, lectionei no curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) e, nesse contexto, percebi que os futuros pedagogos necessitavam não apenas de uma sólida base teórica, mas também de práticas matemáticas eficazes. Essa constatação revelou a harmonia entre minhas formações em Matemática e Pedagogia, pois as demandas de ambos os grupos de estudantes convergiam: compreender conteúdos específicos das duas áreas de forma integrada.

Este artigo é fruto do trabalho desenvolvido no curso de Pedagogia na disciplina de “Saberes e Práticas no Ensino da Matemática”, cujo objetivo é relatar a experiência de oficinas de matemática realizadas com estudantes de Pedagogia, visando promover o aprendizado e a compreensão de conceitos fundamentais da Matemática. A iniciativa buscou atender à necessidade de reforçar habilidades matemáticas básicas entre os licenciandos, contribuindo para sua formação docente e futura atuação no ensino de matemática com segurança e competência. Assim, meu foco



estava em promover uma abordagem que articulasse teoria e prática, visando a construção de competências matemáticas relevantes para os anos iniciais.

A experiência acumulada durante os quatro anos em que lecionei a disciplina “Saberes e Práticas no Ensino da Matemática” foi fundamental para identificar as reais necessidades das crianças de 6 a 10 anos no aprendizado da matemática. Elas, sem dúvida, foram o motor deste trabalho e a maior fonte de inspiração. Através de reflexões compartilhadas com os alunos de Pedagogia, tornou-se evidente a importância de uma educação matemática ajustada às demandas contemporâneas.

Minha principal preocupação sempre foi superar as práticas tradicionais de ensino da matemática nas séries iniciais, como a repetição mecânica, a reprodução descontextualizada e a memorização de regras e técnicas. Apesar de obsoletos, esses métodos ainda persistem nas salas de aula, sustentados por sistemas de crenças enraizados e currículos pouco claros em alguns aspectos. Nesse sentido, a formação inicial dos pedagogos se apresenta como um espaço privilegiado para transformar essas práticas, integrando experiências interdisciplinares, estágios e trabalhos de conclusão de curso.

O desenvolvimento do pensamento matemático nos anos iniciais é outro ponto central abordado neste artigo. Ele inclui análises de referências nacionais sobre currículos e estudos que, a partir de abordagens didáticas concretas, focam no aprendizado de conceitos matemáticos (Carvalho, 2005, 2012, 2014, 2021a, 2021b). Recursos e contextos de aprendizagem, como o uso de jogos, histórias e situações reais, são enfatizados como estratégias eficazes para promover o pensamento matemático de forma significativa e contextualizada.

Este artigo, portanto, reflete a união das minhas formações e experiências, propondo caminhos para uma educação matemática mais dinâmica, prática e conectada às necessidades de professores e alunos.

CONTEXTO TEÓRICO

A formação de professores de Matemática é um campo que exige uma abordagem crítica e reflexiva, que reconheça a complexidade da aprendizagem e da prática docente. Os licenciandos devem ser preparados para atuar em diferentes contextos educacionais, considerando tanto os desafios pedagógicos quanto os sociais e culturais. A construção do saber docente não ocorre de forma isolada; ela é influenciada pelas interações entre teoria, prática e experiência. Assim, como aponta Kilpatrick (apud Lerman, 1989), “O vir a conhecer é um processo adaptativo que organiza o mundo experiencial de uma pessoa, isto é, que não descobre um mundo preexistente e independente da mente do conhecedor”. Esse entendimento ressalta a importância de promover experiências que conectem o conhecimento acadêmico às vivências práticas dos professores em formação.

O processo de compreensão para os futuros pedagogos requer uma abordagem que vá além da simples transmissão de conteúdos. É necessário pensar em estratégias que permitam ao futuro professor construir seus próprios significados acerca do que ensinará, desenvolvendo, assim, a capacidade de ensinar de maneira eficaz e contextualizada. Carvalho (2021, p. 16) destaca que, “Entretanto, refletir sobre a aprendizagem do futuro professor implica, necessariamente, discutir sobre as formas de como o ensinar, ou seja, como preparar o futuro professor de Matemática para que ele construa com significado suas aprendizagens” (Carvalho, 2021, p. 16). Essa construção de significado é fundamental para que o futuro docente consiga não



apenas compreender os conceitos matemáticos, mas também encontrar formas de traduzi-los para a realidade de seus alunos, promovendo aprendizagens significativas e engajadoras.

Nesse processo, o material concreto desempenha um papel crucial, especialmente quando utilizado de forma planejada e intencional. Ele facilita a transição entre o abstrato e o concreto, permitindo que o futuro professor experimente e compreenda os conceitos matemáticos de maneira prática e aplicada. Como afirma Lorenzato (2006, p. 21), “o Material Concreto pode ser um excelente catalizador para o aluno construir o seu saber matemático”.

Ao integrar o uso desses materiais em oficinas pedagógicas, os licenciandos têm a oportunidade de vivenciar métodos ativos de ensino e, ao mesmo tempo, refletir sobre como essas práticas podem ser adaptadas às necessidades de diferentes contextos escolares. Dessa forma, a formação docente torna-se um espaço dinâmico, onde teoria e prática se encontram para moldar profissionais mais preparados e inovadores.

A utilização de oficinas práticas durante a disciplina de “Saberes e Práticas no Ensino da Matemática” reflete essa visão integradora. Nessas oficinas, os futuros professores têm a oportunidade de explorar materiais concretos, produzir seu material didático, discutir estratégias de ensino e experimentar abordagens metodológicas que serão fundamentais em sua prática futura. Tais experiências permitem que os licenciandos não apenas compreendam os conceitos matemáticos, mas também desenvolvam habilidades para ensinar de forma significativa. Isso vai ao encontro da ideia de Carvalho (2021, p. 20),

Deste modo, ao possibilitar-lhes espaços para dialogarem, esses professores ou futuros professores que ensinam ou ensinarão matemática e possuem conhecimentos disciplinares, curriculares, saberes temporais e práticas direcionadas às suas áreas de atuação, terão oportunidade de conversarem sobre suas experiências/saberes/conhecimentos do seu cotidiano pedagógico, o seu fazer docente. Neste contexto, oportuniza-se a esses profissionais, ou futuros profissionais, zonas de aprendizagem em que eles podem desenvolver um novo saber que provém desse cotidiano pedagógico.

Os materiais concretos, quando usados de maneira planejada, são ferramentas essenciais no ensino da Matemática. Eles ajudam a tornar os conceitos abstratos mais tangíveis, possibilitando uma compreensão mais profunda e duradoura. Porém, como mencionado por Silva e Carvalho (2022, p. 17),

Os estudos mostram que o material manipulável, por si só, não irá garantir uma aprendizagem eficaz, portanto, é importante que os alunos aprendam como, quando, porquê e o que ensinar, tendo os objetivos claros em todo o processo. É primordial que os futuros professores que ensinarão Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental tenham se apropriado dos conceitos, para ensinarem aos alunos da melhor maneira possível.

Logo, sua eficácia depende do planejamento e da clareza dos objetivos de ensino. Para os futuros professores, essa etapa de apropriação é crucial, pois dá a base necessária para adaptar o uso desses materiais aos diferentes níveis de ensino e necessidades dos alunos.



Outro ponto central é o papel das práticas pedagógicas diversificadas na formação docente. Ao participar de oficinas e atividades práticas, os licenciandos têm a oportunidade de refletir sobre seu próprio processo de aprendizagem e de ensino. Essas experiências os ajudam a desenvolver um olhar crítico sobre as metodologias que utilizam, promovendo uma formação mais completa e alinhada às demandas da sala de aula. Carvalho (2021, p. 53) defende que “Como docente da licenciatura acredito que, quanto mais práticas pedagógicas e metodologias de ensino o futuro professor tiver acesso, maior será a possibilidade de sucesso na qualidade de ensino.” Isso reforça a necessidade de incluir atividades que permitam aos licenciandos experimentar diferentes abordagens e avaliar suas potencialidades.

Do ponto de vista epistemológico, a aprendizagem Matemática requer que o aluno — e, no caso da formação docente, o professor em formação — seja ativo na construção de seu conhecimento. Fiorentini (1995, p. 63) destaca que a Matemática é aprendida significativamente quando o estudante consegue atribuir sentido e significado às ideias matemáticas, estabelecendo relações, justificando e analisando conceitos. Essa abordagem contrasta com as metodologias tradicionais, que muitas vezes enfatizam a memorização e a repetição. Na formação docente, é crucial que os licenciandos sejam incentivados a pensar criticamente sobre como ensinar Matemática de maneira que promova o engajamento e a autonomia de seus futuros alunos.

Portanto, sob um ponto de vista histórico-crítico, a aprendizagem efetiva da Matemática não consiste apenas no desenvolvimento de habilidades (como do cálculo ou da resolução de problemas), ou na fixação de alguns conceitos através da memorização ou da realização de uma série de exercícios, como entende a pedagogia tradicional ou tecnicista. O aluno aprende significativamente Matemática, quando consegue atribuir sentido e significado às ideias matemáticas—mesmo aquelas mais puras (isto é, abstraídas de uma realidade mais concreta) - e, sobre elas, é capaz de pensar, estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar. (Fiorentini, 1995, p. 63).

As oficinas também se destacam como espaços de troca de saberes, em que os licenciandos podem compartilhar experiências e aprender uns com os outros. Ao trabalharem em grupo, eles têm a oportunidade de vivenciar situações semelhantes às que enfrentarão em suas práticas docentes, como o planejamento de aulas, a escolha de estratégias pedagógicas e a resolução de desafios relacionados ao ensino da Matemática. Como apontado por Carvalho (2021, p. 20), esses momentos de diálogo e troca de experiências são fundamentais para que os futuros professores desenvolvam sua identidade docente e ampliem sua compreensão sobre o ensino e a aprendizagem.

Em síntese, a utilização de materiais concretos e oficinas práticas na disciplina de “Saberes e Práticas no Ensino da Matemática” não apenas enriquece a formação dos licenciandos, mas também contribui para o desenvolvimento de competências essenciais para sua atuação profissional. Ao integrar teoria e prática, essas estratégias oferecem aos futuros professores a oportunidade de construir conhecimentos significativos, refletir sobre sua prática e preparar-se para enfrentar os desafios do ensino de Matemática de maneira crítica e criativa. Assim, reafirma-se a ideia de que o processo de formação docente deve ser, acima de tudo, um espaço de



construção coletiva, onde o aprender a ensinar seja um exercício constante de reflexão, experimentação e inovação.

CAMINHO METODOLÓGICO

O trabalho desenvolvido nas turmas de Pedagogia ao longo de quatro anos, dentro da disciplina semestral de “Saberes e Práticas no Ensino da Matemática”, buscou integrar teoria e prática, capacitando os licenciandos a planejar e executar atividades criativas e eficazes para o ensino de matemática nos anos iniciais. A abordagem metodológica foi baseada em oficinas e construção de materiais didáticos, com foco na aplicação prática dos conteúdos matemáticos em sala de aula.

O curso foi organizado de forma a explorar gradativamente temas centrais do ensino de matemática, intercalando fundamentos teóricos com práticas pedagógicas, visando à construção de competências específicas para ensinar crianças dos anos iniciais. As oficinas proporcionaram aos licenciandos vivências diretas de atividades que poderiam ser replicadas ou adaptadas ao contexto escolar, promovendo uma aprendizagem significativa tanto para os futuros professores quanto para as crianças.

Na oficina “Recursos literários e tecnológicos para representação numérica”, foram exploradas músicas e jogos interativos como ferramentas para introduzir conceitos de adição e subtração de maneira lúdica. Dinâmicas como “dança das cadeiras matemáticas”, combinadas com o uso de vídeos e desafios numéricos, foram desenvolvidas para engajar as crianças e promover o raciocínio rápido e a representação numérica. Essa experiência reforçou a importância da integração entre o lúdico e o aprendizado, evidenciando como recursos tecnológicos e literários podem enriquecer o ensino.

Outra oficina, intitulada “Recursos gráficos para o ensino de Geometria”, utilizou materiais visuais para facilitar a transição do concreto para o simbólico. A atividade principal desafiou os alunos a identificar, justificar e classificar figuras geométricas em uma sequência, promovendo habilidades como raciocínio lógico, argumentação e linguagem matemática. Essa metodologia destacou o papel da observação e da análise crítica no ensino de conceitos geométricos.

No contexto do ensino de numeração e cálculo, os licenciandos desenvolveram e aplicaram estratégias baseadas no uso de recursos gráficos. Atividades como o uso de cartões ilustrados, bandejas de areia e associações entre quantidades e símbolos numéricos foram projetadas para estimular a formalização do conhecimento numérico, conectando o concreto ao abstrato de maneira progressiva e interativa.

A oficina “Recursos literários e tecnológicos para ensino de Grandezas e Medidas” enfatizou a utilização de histórias infantis e músicas para explorar conceitos de mensuração, como tamanho, temperatura e volume. Narrativas como “Cachinhos dourados e os três ursos” e músicas temáticas foram acompanhadas de atividades práticas, incluindo classificação, ordenação e agrupamento de elementos, o que promoveu a compreensão contextualizada dos conceitos.

No campo da álgebra, foram realizados experimentos com materiais manipulativos, como pinças coloridas e blocos lógicos de Dienes, para explorar padrões e regularidades. Os licenciandos planejaram atividades que incentivaram a construção de séries lineares e circulares com padrões de repetição, além de desenvolverem agrupamentos e classificações baseados em diferentes critérios. Essas práticas estimularam habilidades de observação, generalização e raciocínio lógico.



Essa metodologia foi sustentada por um ciclo contínuo de planejamento, aplicação, reflexão e refinamento, permitindo que os licenciandos desenvolvessem um olhar crítico sobre sua prática pedagógica e ampliassem sua compreensão sobre o papel dos recursos didáticos no ensino da matemática. Ao final, os materiais criados e as experiências vivenciadas constituíram uma base sólida para a prática docente, destacando a importância da criatividade, da interação e da ludicidade no ensino da matemática nos anos iniciais.

OFICINAS MATEMÁTICAS

Algumas das atividades desenvolvidas na disciplina de “Saberes e Práticas no Ensino da Matemática” foram descritas a seguir.

- Recursos lúdicos para o ensino das operações fundamentais

A atividade em sala de aula utilizou música e representações numéricas para integrar o lúdico e o aprendizado matemático de forma prática e interativa. A proposta combinou canções e jogos para trabalhar conceitos de adição e subtração com crianças.

A dinâmica foi organizada da seguinte maneira: os alunos circularam ao redor de cadeiras ao som de uma música. Quando a música parava, era apresentada uma questão matemática (ex.: $2 + 2 = ?$). O aluno precisava pensar rapidamente no resultado e sentar-se na cadeira correspondente ao número correto. Quem acertava abria o próximo envelope com uma nova questão, garantindo continuidade e engajamento na atividade.

Além disso, a atividade incluiu elementos tecnológicos, como vídeos musicais e envelopes com cálculos, reforçando habilidades como representação numérica, raciocínio rápido e resolução de problemas. A metodologia procura promover o aprendizado de adição e subtração de forma lúdica e motivadora, com possibilidade de adaptação para diferentes faixas etárias.

Figura 1 – Estudantes de Pedagogia interagindo com a atividade “Matemática na Dança das Cadeiras”



Fonte: arquivo da autora, 2024.

Durante esta atividade foi possível demonstrar como recursos criativos, como músicas e jogos interativos, podem facilitar a compreensão de conceitos matemáticos básicos, ao mesmo tempo que estimulam o envolvimento ativo das crianças.

- Recursos gráficos para o ensino de Geometria



A atividade tem como objetivo ajudar as crianças a transitar do aprendizado concreto para o simbólico em geometria, desenvolvendo sua capacidade de representação mental do espaço.

Figura 2 – Estudantes de Pedagogia explicando o uso de recursos gráficos



Fonte: arquivo da autora, 2024.

Nesta atividade, os estudantes observam uma sequência de figuras geométricas apresentadas em um cartaz ou tela (ex.: triângulo, quadrado, círculo e hexágono). Após analisarem as formas, são incentivadas a identificar qual figura não se encaixa na sequência e justificar sua escolha.

Por exemplo, se a sequência for composta por três figuras com ângulos retos (quadrado, retângulo, triângulo retângulo) e um círculo, a criança pode justificar que o círculo “não pertence” por não ter ângulos.

Figura 3 – Cartela utilizada em uma das atividades



Fonte: arquivo da autora, 2024.

Entendemos que essa atividade pode promover habilidades de observação, raciocínio geométrico, argumentação e uso de linguagem matemática, enquanto os alunos aprendem a reconhecer propriedades das formas geométricas de maneira lúdica e interativa.

- Recursos gráficos para o ensino de numeração e cálculo



O objetivo desta atividade é apresentar estratégias de ensino que utilizem recursos gráficos para auxiliar crianças dos anos iniciais no aprendizado de numeração e cálculo. Os objetivos específicos incluem explorar a importância do uso de recursos visuais no ensino da matemática para crianças e destacar a atividade de coleções de cartões como uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento de habilidades numéricas.

Figura 4. Coleção de cartões, caixa de areia e associação dos números



Fonte: arquivo da autora, 2024.

A primeira atividade proposta envolve o uso de cartões com imagens de morangos em diferentes quantidades, tamanhos e distribuições, que são distribuídos entre as crianças. Essa atividade visa estimular o avanço do aprendizado do concreto ao simbólico, permitindo a formalização do conhecimento numérico. As crianças são incentivadas a realizar ações como contar os elementos de cada cartão, agrupar os cartões com base em quantidades específicas, classificar os cartões em subgrupos, ordenar as quantidades de forma ascendente ou descendente, estabelecer correspondências entre conjuntos com o mesmo número de elementos e realizar operações de adição ao combinar dois cartões e somar seus elementos.

A segunda atividade utiliza uma bandeja de areia como material sensorial, com o objetivo de facilitar a compreensão da formalidade dos números. Nessa prática, as crianças exercitam a grafomotricidade, desenvolvendo destreza e força manual, além de trabalhar a coordenação olho-mão. Esses aspectos são fundamentais para o processo de escrita de números, promovendo uma base sólida para habilidades motoras finas.

Na terceira atividade, as crianças realizam associações entre quantidades representadas por imagens, como corações, nuvens e folhas, e os símbolos numéricos correspondentes. Essa prática reforça a identificação dos números e a compreensão de suas relações com as quantidades representadas, conectando conceitos abstratos a elementos concretos de maneira lúdica e interativa.

- Recursos literários e tecnológicos para ensino de Grandezas e Medidas

Recursos literários e tecnológicos desempenham um papel importante no ensino de Grandezas e Medidas para crianças de 6 a 10 anos, proporcionando contextos ricos e diversificados para que elas avancem na compreensão do significado da medição de maneira gradual e progressiva. Entre esses recursos, histórias e músicas têm sido amplamente utilizadas para abordar conceitos matemáticos de forma contextualizada, oferecendo uma maneira lúdica e envolvente de aprender.



As músicas que fazem referência a atributos mensuráveis, são ferramentas eficazes para que as crianças internalizem esses conceitos. Para maximizar o potencial pedagógico dessas músicas, estratégias como dramatização e uso de recursos visuais foram empregadas. Nesta sequência didática incluímos a escuta e visualização de vídeos musicais, como versões da música "As Caveiras" encontradas no YouTube, que podem ser contextualizadas em celebrações como o Halloween. Após a escuta, perguntas sobre os atributos mensuráveis citados na música ajudaram a fomentar habilidades de comunicação e argumentação. Para complementar, atividades de representação foram propostas, como desenhar cenas ou aspectos da história relatada na música.

Figura 5. Estudantes de Pedagogia utilizando a música “As Caveiras” para ensinar sobre tempo e espaço



Fonte: arquivo da autora, 2024.

Histórias infantis também são recursos literários valiosos para explorar atributos mensuráveis. Um exemplo clássico é o conto “Cachinhos Dourados e os Três Ursos”, que aborda conceitos como tamanho (grande, médio e pequeno), temperatura (quente, moderado e frio) e dureza (duro e mole). Para ampliar a compreensão da história e dos atributos destacados, foram realizadas atividades como perguntas direcionadas e uso de recursos visuais de apoio. Cartões com imagens ajudam as crianças a realizar atividades como agrupamento (reunindo elementos grandes, por exemplo), classificação (separando itens em grandes, médios e pequenos) e ordenação (organizando de menor para maior ou vice-versa).

Figura 6. Estudantes de Pedagogia utilizando o conto do “Cachinhos Dourados e os Três Ursos” para ensinar grandezas e medidas



Fonte: arquivo da autora, 2024.



Recursos literários e tecnológicos não apenas tornam o aprendizado mais significativo e divertido, mas também favorecem o desenvolvimento de habilidades como comunicação, argumentação e representação, além de introduzir as crianças ao universo matemático de forma acessível e criativa.

- Recursos manipulativos para o ensino de álgebra

Fizemos uma atividade de álgebra voltada para os anos iniciais pode envolver o uso de pinças coloridas para explorar padrões de repetição. Para construir uma série linear com o padrão de repetição ABC, as crianças recebem pinças de três cores diferentes, como verde, vermelho e azul. A proposta é criar uma sequência onde cada cor se repita seguindo esse padrão, como verde-vermelho-azul e assim por diante. Durante a atividade, os licenciandos puderam observar, prever e continuar o padrão, desenvolvendo sua compreensão sobre a estrutura algébrica por meio da repetição e da identificação das regras.

Em seguida, a atividade evoluiu para a construção de uma série circular utilizando o mesmo padrão ABC. Nesse caso, as pinças são dispostas em um formato circular, onde a sequência rosa-amarelo-verde se repete de maneira contínua, reforçando a ideia de ciclos. Essa organização permite que as crianças percebam a continuidade do padrão e sua aplicabilidade em contextos diferentes. Para estimular o raciocínio, os estudantes foram desafiados a preverem qual seria a próxima cor em determinado ponto da série, mesmo sem visualizar todas as pinças. Também utilizamos os blocos lógicos de Dienes para realizar agrupamentos, classificações, correspondências qualitativas, etc. (dependendo da cor, forma, tamanho ou espessura).

Figura 7. Utilização de sequências ABC para o ensino de generalização e formalização matemáticas



Fonte: arquivo da autora, 2024.

Essas atividades promoveram o desenvolvimento de habilidades de observação, generalização e raciocínio lógico, ao mesmo tempo em que tornam o aprendizado de álgebra mais lúdico e acessível.



REFLEXÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho permitiu não apenas refletir sobre a importância da formação docente na área de Matemática, mas também compreender como práticas pedagógicas inovadoras podem transformar o ensino e a aprendizagem dessa disciplina, sobretudo nos anos iniciais. As oficinas realizadas com os licenciandos de Pedagogia revelaram a necessidade de romper com métodos tradicionais de ensino, ainda muito presentes nas escolas, e construir abordagens que valorizem a conexão entre teoria e prática, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Os resultados obtidos ao longo de quatro anos de aplicação das oficinas evidenciam que as estratégias utilizadas, como o uso de materiais concretos, atividades lúdicas e recursos literários, gráficos e tecnológicos, não só potencializaram o aprendizado dos futuros professores, mas também os capacitaram para ensinar Matemática de forma mais dinâmica e eficiente. A vivência prática proporcionou aos licenciandos a oportunidade de experimentar diferentes metodologias e de refletir sobre a aplicabilidade dessas estratégias em suas futuras salas de aula, ampliando suas perspectivas pedagógicas e sua confiança no ensino da Matemática.

Outro aspecto significativo foi a integração entre as áreas de Matemática e Pedagogia, que se mostrou essencial para atender às demandas específicas dos futuros pedagogos. Essa interseção permitiu abordar os conceitos matemáticos de maneira mais acessível e conectada às realidades da educação infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental. As oficinas promoveram um ambiente de colaboração e troca de saberes, onde os licenciandos puderam compartilhar experiências, superar dificuldades e construir coletivamente soluções para os desafios do ensino da Matemática.

É importante destacar que o uso de recursos concretos e práticas pedagógicas diversificadas nas oficinas revelou-se eficaz na superação de dificuldades básicas em Matemática, como operações fundamentais, e na introdução de conceitos mais complexos, como padrões e geometria. Essas abordagens, quando planejadas de forma intencional e alinhadas aos objetivos educacionais, mostraram-se capazes de conectar o concreto ao abstrato, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico.

Em síntese, este trabalho reafirma a relevância de se investir em metodologias que priorizem a formação de professores capacitados e conscientes de seu papel como mediadores do conhecimento matemático. A experiência acumulada ao longo deste projeto destacou que uma formação docente de qualidade deve ser pautada pela reflexão contínua, pela experimentação de novas práticas e pela construção de uma base sólida de conhecimentos teóricos e práticos. Dessa forma, é possível preparar futuros professores não apenas para ensinar Matemática, mas para inspirar seus alunos a compreender e aplicar os conceitos matemáticos em suas vidas cotidianas.

O desafio de promover uma educação matemática de qualidade nos anos iniciais permanece, mas este trabalho sugere caminhos promissores, nos quais a criatividade, o diálogo e a inovação ocupam um lugar central. Que essas experiências possam servir de inspiração para outras iniciativas na formação docente e contribuir para a transformação do ensino da Matemática em nosso País.



REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. Metodologia Lesson Study: possibilidades de uma experiência com alunos da Licenciatura em Matemática. **Boletim GEPEM** (online), v. 1, p. 1-13, 2021.

CARVALHO, M. **Estágio na Licenciatura em Matemática**. Observações nos anos iniciais. Petrópolis: Vozes/Edufal, 2012.

CARVALHO, M. Formar Professores de Matemática: estágios nas salas do 5º ano do ensino fundamental. In: **Atas do XXV Seminário de Investigação em Educação Matemática**, Braga, 2014.

CARVALHO, M. Metodologia Lesson Study: possibilidades de uma experiência com alunos da Licenciatura em Matemática. **Boletim GEPEM (Online)**, v. 1, p. 1-13, 2021a.

CARVALHO, M. Os fundamentos do ensino da Matemática e o curso de Pedagogia. **Revista de Educação PUC-Campinas**, Campinas, v. 1, n.18, p. 07-16, 2005.

CARVALHO, M.; SILVA, A. E. P. (Org.); SANTOS, E. C. (Org.); MEDEIROS, J. S. (Org.); OLIVEIRA, R. F. (Org.). **Investigações em educação Matemática**: 10 anos de pesquisa. 1ª. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2021b. v. 1. 246p.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Revista Zetetikê**, Ano 3, n. 4. Unicamp: Campinas – SP, p. 1-33, 1995.

LERMAN, S. Constructivism, mathematics and mathematics education. **Educational Studies in Mathematics**, Londres, v. 2, p. 211-223, 1989.

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, S. (org.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.

MEDEIROS, K. M.; CARVALHO, M.; GRANDO, R. C. Formação dos professores que ensinam Matemática. Refletindo modelos e experiências no estágio supervisionado. **Educação Matemática em Foco**, v. 1, p. 56-77, 2014.

PRADO, E.; CARVALHO, M. (Org.). **Gestão educacional** - estágio na licenciatura em Pedagogia. Petrópolis: Vozes/Edufal, 2012.

SILVA, A.; CARVALHO, M.. Práticas pedagógicas com uso de materiais manipuláveis: a formação inicial do Pedagogo para ensinar Matemática em tempos de Covid-19. **Educação Matemática Debate**, v. 6, p. 1-19, 2022.

Recebido em: 08/12/2024

Aceito em: 27/12/2024