ISSN: 2358-8829

ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS E FORMAÇÃO DOCENTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA DISCIPLINA DE LICENCIATURA

Ismael Rosal Viração[1]
Silmara Benigno Soares[2]

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência da disciplina "Fundamentos e Metodologia do Ensino em Matemática", do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual do Ceará (UECE/FECLI), problematizando a formação inicial de professores para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de conhecimentos necessários à compreensão de diferentes situações do cotidiano. Além disso, contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, possibilitando a organização de ideias, a elaboração de estratégias e a compreensão de diferentes fenômenos e situações presentes na realidade dos estudantes. Ademais, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) reforça a matemática como o desenvolvimento do letramento matemático, onde saber fazer (operações/procedimentos) deve estar articulado ao compreender e atribuir sentido às situações do cotidiano e do conhecimento científico.

Nesse sentido, a formação inicial dos professores que atuarão nos anos iniciais assume importância, uma vez que o trabalho docente envolve a escolha de metodologias, estratégias e recursos que possam favorecer a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos. Para além do domínio dos conteúdos, torna-se necessário que os futuros professores tenham contato com diferentes possibilidades de ensino e possam experimentar, refletir e discutir sobre sua utilização no contexto escolar.

[1]Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Ceará - UECE, ismael.rosal@aluno.uece.br;
[2]Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática - UEPB. Professora do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Ceará - UECE, silmara.soares@uece.br.

ISSN: 2358-8829

É nesse contexto que se insere a experiência vivenciada na disciplina "Fundamentos e Metodologia do Ensino em Matemática", que articulou discussões teóricas e atividades práticas relacionadas ao ensino dos conteúdos matemáticos. Entre as experiências desenvolvidas, destacam-se a elaboração e a apresentação de recursos pedagógicos produzidos pelos licenciandos, utilizando materiais de baixo custo e direcionados a diferentes conteúdos matemáticos.

A partir dessa experiência, busca-se refletir sobre as contribuições das atividades práticas para a formação inicial dos licenciandos em Pedagogia, considerando a articulação entre os conhecimentos teóricos discutidos na disciplina e os saberes construídos a partir da experiência. Assim, o relato pretende problematizar de que maneira a vivência de diferentes possibilidades metodológicas pode contribuir para a construção de conhecimentos relacionados ao ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa, elaborado a partir das vivências desenvolvidas no decorrer da disciplina de Fundamentos e Metodologias do Ensino em Matemática, do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual do Ceará (Uece), Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu (Fecli). A experiência ocorreu no contexto da formação inicial de professores, envolvendo atividades teóricas e práticas relacionadas ao ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A disciplina compõe a grade curricular do curso de Licenciatura em Pedagogia no 7º semestre, com carga horária total de 68 horas, sendo 34 horas destinadas às atividades teóricas e 34 horas à Prática como Componente Curricular (PCC), assim como ocorre nas demais disciplinas de Fundamentos e Metodologias do curso.

Para a elaboração do relato, foram consideradas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina, com destaque para a produção e utilização de recursos pedagógicos voltados ao ensino de diferentes conteúdos matemáticos. Os recursos foram elaborados coletivamente pelos licenciandos, utilizando materiais de baixo custo, e posteriormente apresentados e demonstrados à turma, possibilitando a socialização das propostas e a discussão sobre suas possibilidades de utilização no processo de ensino e aprendizagem. A análise da experiência foi realizada a partir das observações e reflexões construídas

ISSN: 2358-8829

durante as atividades, considerando as aprendizagens proporcionadas pela articulação entre os conhecimentos teóricos e as situações práticas vivenciadas na disciplina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência vivenciada na disciplina *Fundamentos e Metodologia do Ensino em Matemática* possibilitou articular o estudo de diferentes conteúdos matemáticos às discussões acerca de suas possibilidades de abordagem pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao longo da disciplina, os conteúdos trabalhados não foram apresentados apenas em sua dimensão conceitual, mas relacionados às formas pelas quais podem ser mobilizados no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Nesse sentido, o percurso formativo contemplou conteúdos como operações aritméticas, frações e noções de geometria, articulados a discussões metodológicas voltadas à prática docente.

Essa articulação entre os conhecimentos matemáticos e os aspectos metodológicos mostrou-se significativo nas atividades práticas desenvolvidas ao longo da disciplina. Entre elas, destacaram-se três aulas voltadas ao trabalho com as operações matemáticas, nas quais foram utilizados o material dourado e o ábaco como recursos didáticos. A utilização desses materiais possibilitou aos estudantes vivenciar concretamente formas de representação e exploração dos conhecimentos matemáticos, deslocando a abordagem do conteúdo de uma perspectiva abstrata para uma experiência que envolvia a manipulação e a construção de relações numéricas.

A primeira aula prática teve como ponto de partida o estudo do capítulo 11 da obra *Matemática no ensino fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula* (Walle, 2009), de John A. Van de Walle, intitulado “Ajudando as crianças a dominar os fatos fundamentais”. O capítulo aborda os fatos fundamentais relacionados às operações de adição, subtração e multiplicação, bem como diferentes relações que podem auxiliar as crianças na construção de estratégias de cálculo.

Para o desenvolvimento da atividade, a turma foi dividida em grupos, sendo atribuído a cada grupo um dos diferentes tipos de fatos fundamentais abordados no capítulo. A partir do estudo do material, os grupos ficaram responsáveis por organizar e apresentar aos demais estudantes os conhecimentos relacionados ao fato que lhes havia sido destinado. Entre as relações estudadas, encontravam-se estratégias como “um a

ISSN: 2358-8829

mais", "dois a mais", "dobro" e "quase dobro", que possibilitam estabelecer relações entre fatos numéricos e desenvolver diferentes estratégias para a realização de cálculos.

A dinâmica adotada possibilitou que os estudantes assumissem uma posição ativa no processo de aprendizagem, uma vez que o estudo do conteúdo foi acompanhado pela necessidade de compreendê-lo e organizá-lo para sua posterior apresentação aos colegas. Desse modo, a atividade articulou o estudo teórico do capítulo à socialização dos conhecimentos construídos pelos grupos, aproximando a discussão sobre os fatos fundamentais das possibilidades de sua abordagem no contexto da prática docente. Nessa perspectiva, Valente (2018), destaca que a aprendizagem é mais profunda quando o estudante deixa de ser um receptor passivo e compartilha com os colegas e professores seu percurso de aprendizagem, favorecendo a troca de experiências.

A segunda aula prática foi realizada no Laboratório de Pesquisa e Ensino de Matemática (LAPEM), espaço no qual os estudantes puderam ter contato com o material dourado. Inicialmente, a turma foi novamente organizada em grupos e foi proporcionado um primeiro contato livre com o recurso, possibilitando aos estudantes explorar suas peças e observar suas características antes da realização das atividades propostas.

Em seguida, os grupos passaram à resolução de problemas envolvendo as quatro operações fundamentais, como adição, subtração, multiplicação e divisão, utilizando o material dourado como recurso para representar e solucionar as situações apresentadas. Ao longo da atividade, observou-se um aumento gradual da complexidade na utilização do material, principalmente à medida que se avançava da adição para a subtração, a multiplicação e a divisão. A experiência permitiu perceber que, embora a representação de determinadas operações fosse inicialmente mais simples, outras exigiam maior compreensão das possibilidades de composição e transformação das peças.

Durante a resolução das atividades, também foram trabalhados conceitos relacionados ao sistema de numeração decimal. A manipulação do material possibilitou explorar as relações de transformação entre suas diferentes peças: dez unidades, representadas pelos cubinhos, podiam ser transformadas em uma dezena, representada pela barrinha; dez dezenas podiam ser agrupadas em uma centena, representada pela placa; e dez centenas podiam ser reunidas em uma unidade de milhar, representada pelo cubo maior. O processo também foi realizado no sentido inverso, permitindo

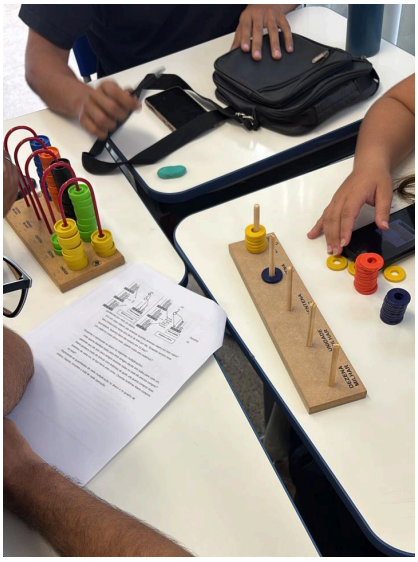
ISSN: 2358-8829

compreender as relações de composição e decomposição presentes no sistema de numeração decimal.

Dessa maneira, a atividade possibilitou que conceitos relacionados à organização do sistema de numeração decimal fossem trabalhados de forma articulada à resolução das operações. O material dourado deixou de ser apenas um recurso para representar quantidades e passou a constituir um instrumento para a exploração das relações existentes entre unidade, dezena, centena e unidade de milhar, favorecendo a visualização e a manipulação dessas relações pelos estudantes.

A terceira aula prática foi dedicada ao estudo e à utilização do ábaco como recurso didático para o ensino de Matemática, como demonstra a imagem 1. Assim como nas atividades anteriores, os estudantes foram organizados em grupos e, inicialmente, tiveram contato com diferentes tipos de ábaco, possibilitando a familiarização com o recurso e com suas formas de organização. Posteriormente, foi disponibilizada uma atividade contendo questões relacionadas às quatro operações fundamentais, organizadas em diferentes níveis de complexidade, que deveriam ser resolvidas com o auxílio do ábaco.

Imagem 1 - Aula prática utilizando o ábaco



Fonte: Acervo pessoal (2025)

A atividade possibilitou explorar as operações matemáticas por meio de um recurso cuja representação das ordens do sistema de numeração decimal ocorre de maneira distinta daquela observada no material dourado. Enquanto no material dourado as diferentes ordens (unidade, dezena, centena e unidade de milhar) são representadas por peças que apresentam diferenças de forma e tamanho, mantendo entre si uma

relação proporcional, no ábaco são utilizadas peças de características semelhantes, diferenciadas principalmente pela posição que ocupam no instrumento.

Ao longo da disciplina, o trabalho com os conteúdos matemáticos esteve articulado à discussão de diferentes possibilidades metodológicas para o seu ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além das atividades voltadas especificamente à utilização de materiais manipuláveis, foram desenvolvidas propostas práticas relacionadas aos conteúdos abordados nas aulas, possibilitando aos licenciandos experimentar diferentes formas de representação e abordagem dos conhecimentos matemáticos. Essa articulação evidencia a importância dos saberes experienciais na formação docente, uma vez que, conforme Tardif (2014), esses saberes são construídos e incorporados pelos professores a partir de suas experiências individuais e coletivas no exercício da prática profissional. Além disso, as experiências práticas com materiais didáticos nas aulas da disciplina, reforçam, como aponta Lorenzato (2012), a importância de o professor aprender a utilizar os materiais didáticos de forma correta para que possa planejar e aplicar as aulas utilizando-os de forma a proporcionar uma aprendizagem significativa.

Entre os conteúdos trabalhados nas demais aulas da disciplina, destacaram-se as frações, as operações aritméticas e as noções de geometria. No estudo das frações, por exemplo, foram utilizadas representações visuais e materiais que possibilitaram relacionar as partes e o todo, incluindo formas que remetiam à divisão de uma pizza em diferentes partes. A utilização dessas representações permitiu explorar o conceito de fração a partir de uma dimensão visual e concreta, aproximando o conteúdo de situações que podem ser utilizadas no ensino da Matemática nos anos iniciais.

As operações aritméticas também foram acompanhadas por atividades práticas. Em uma das aulas destinadas ao estudo da divisão, foi desenvolvido um jogo no qual os participantes avançavam por diferentes casas de um percurso de acordo com o resto obtido nas divisões propostas. A atividade articulou a resolução das operações a uma dinâmica lúdica, fazendo com que o resto da divisão deixasse de ser apresentado apenas como um elemento do algoritmo e passasse a desempenhar uma função dentro da própria dinâmica do jogo.

Como etapa final da disciplina, os estudantes foram organizados em grupos para a elaboração de recursos pedagógicos destinados à Educação Infantil e/ou aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os materiais foram confeccionados utilizando recursos

ISSN: 2358-8829

de baixo custo e tiveram como finalidade, além da experiência formativa dos licenciandos, sua possível incorporação ao acervo da brinquedoteca da instituição.

A elaboração dos recursos possibilitou aos grupos mobilizar conhecimentos trabalhados ao longo da disciplina e pensar em diferentes possibilidades de abordagem dos conteúdos matemáticos. Entre as propostas desenvolvidas, foram produzidos recursos voltados ao trabalho com a divisão por meio de materiais manipuláveis, trilhas envolvendo as quatro operações fundamentais e atividades direcionadas à aprendizagem das formas geométricas, entre outras propostas.

Após a confecção, cada grupo apresentou seu recurso para a turma, demonstrando não só suas características, mas também seu funcionamento e as possibilidades de utilização nas atividades pedagógicas. Esse momento possibilitou que os estudantes conhecessem diferentes recursos produzidos pelos colegas e experimentassem, na prática, as propostas elaboradas. A apresentação também favoreceu a troca de experiências entre os grupos, uma vez que cada recurso apresentava uma forma particular de abordar determinado conhecimento matemático.

A atividade representou um momento de aproximação entre os conhecimentos estudados ao longo da disciplina e as demandas envolvidas no planejamento de situações de ensino. Ao elaborar um recurso destinado ao uso pedagógico, os estudantes precisaram considerar não somente o conteúdo matemático a ser trabalhado, mas também a forma como ele poderia ser apresentado e explorado pelos alunos. Nesse sentido, a experiência contribuiu para deslocar os licenciandos da condição de usuários de recursos didáticos para a de sujeitos responsáveis por sua elaboração e utilização com finalidade pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada na disciplina “Fundamentos e Metodologia do Ensino em Matemática” possibilitou compreender a importância da articulação entre os conhecimentos teóricos e as experiências práticas no processo de formação inicial de professores. As atividades desenvolvidas ao longo da disciplina permitiram aos licenciandos conhecer e experimentar diferentes possibilidades metodológicas para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ampliando a compreensão acerca das formas de abordar os conteúdos matemáticos no contexto escolar.

A elaboração de recursos pedagógicos com materiais de baixo custo e sua posterior apresentação e utilização junto à turma constituíram momentos importantes de aprendizagem, uma vez que exigiram dos licenciandos não apenas a compreensão dos conteúdos matemáticos, mas também a reflexão sobre as formas de representá-los e de torná-los acessíveis aos estudantes. A socialização das propostas entre os grupos possibilitou ainda o contato com diferentes estratégias de ensino e favoreceu a troca de experiências entre os futuros professores.

Nesse sentido, a experiência reforça a relevância das atividades práticas na formação docente, especialmente quando articuladas aos conhecimentos teóricos discutidos no processo formativo. Conforme discutido a partir de Tardif (2014), os saberes docentes também se constituem a partir das experiências individuais e coletivas, que passam a integrar o repertório mobilizado pelos professores em sua prática. Assim, a vivência proporcionada pela disciplina contribuiu para que os licenciandos não apenas conhecessem diferentes recursos e metodologias, mas também refletissem sobre as possibilidades, limites e intencionalidades presentes em sua utilização.

Por fim, considera-se que experiências dessa natureza podem contribuir para uma formação inicial mais reflexiva, na qual o futuro professor seja compreendido como sujeito que mobiliza diferentes saberes na construção de sua prática. No caso do ensino de Matemática, a aproximação entre teoria e prática mostra-se especialmente relevante para que os licenciandos possam desenvolver conhecimentos e estratégias que favoreçam um ensino significativo e contextualizado nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Ensino de matemática; Anos Iniciais; Formação docente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

LORENZATO, Sergio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** LORENZATO, Sergio (Org.). - 3. ed. - Campinas, SP: Autores Associados, 2012. (Coleção formação de professores).

TARDIF, M. **Saberes docentes formação profissional**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2014.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino aprendizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

WALLE, John A. Van de. **Matemática no Ensino Fundamental:** formação de professores e aplicações em sala de aula. Tradução Paulo H. Colonese. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.