

Uma experiência de Iniciação à Docência na produção de material didático

Vanessa N. Oliveira¹

UNIFAL-MG, Alfenas, MG

Andréa Cardoso², José C. de Souza Júnior³

Departamento de Matemática/UNIFAL-MG, Alfenas, MG

A escassez de materiais didáticos é uma das questões enfrentadas por professores que ensinam Matemática no Ensino Básico. A partir desta questão discute-se a produção dos próprios materiais didáticos pelos professores durante a graduação [1], bem como a elaboração de propostas de utilização dos mesmos através de sequências didáticas, a partir de demanda específica.

É possível identificar a dificuldade de estudantes do Ensino Médio em realizar operações básicas, tidas como conceito prévio em diversos conteúdos deste nível de ensino. Pode-se afirmar que a dificuldade em operações como multiplicação e divisão se dá pela maneira como o processo de aprendizagem é construído: a partir da memorização de listas, tabelas e exercícios, fazendo com que ao ser desafiado com outros tipos de avaliação, o aluno não seja capaz de atingir o objetivo necessário [2].

A Tabela, ou Tábua, Pitagórica apresenta outra forma de dispor os resultados de multiplicação dos números entre 1 e 10. Neste tipo de tabuada, os números são dispostos em linhas e colunas em uma malha quadriculada, em que o resultado da multiplicação do número que está situado na linha pelo número da coluna é representado na posição correspondente. Assim, o uso dessa tabela, que permite a sua construção por parte dos alunos, auxilia na dedução de outras maneiras de chegar ao resultado das operações, substituindo o método de repetição exaustivo utilizado para a sua memorização [3].

Desta forma, é necessário discutir estratégias e materiais didáticos que proporcionem a consolidação das propriedades da multiplicação de números inteiros. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a experiência de professores em formação participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na produção de material didático para atender a demanda específica da escola parceira do projeto.

A equipe de trabalho do subprojeto Matemática é composta por um docente coordenador, uma docente colaboradora, um professor supervisor, que atua na escola parceira, e oito bolsistas de Iniciação à Docência (ID). Há encontros semanais de área para planejamento e avaliação das ações.

Após apresentada a demanda por atividade didática sobre a multiplicação de números inteiros, em ampla discussão optou-se por construir uma Tabela Pitagórica e desenvolver uma atividade dinâmica nas turmas de segundo e terceiro anos do Ensino Médio. Foi proposto também que fosse feito, apenas pelos discentes, o plano de aula para a atividade a ser realizada na escola. A confecção do plano de aula foi realizada em horário de reunião de área colaborativamente. Assim, foi planejada uma sequência didática composta por três aulas, com o objetivo geral a ser contemplado pelos alunos de identificar na Tabela Pitagórica as propriedades da multiplicação. Em um primeiro momento, foi proposta uma dinâmica de grupo com regras de jogo em equipes para completar a

¹vanessa.oliveira@sou.unifal-mg.edu.br

²andrea.cardoso@unifal-mg.edu.br

³jose.souza@unifal-mg.edu.br

tabela pitagórica confeccionada em tamanho grande. No segundo momento, houve propostas de atividades de reflexão e consolidação das propriedades da multiplicação através da visualização. No terceiro, e último, momento, os estudantes receberam uma tabela impressa em papel A4 para ser preenchida individualmente e após isso aplicar conceitos abordados em situações-problema como forma de avaliação da atividade.

A Tabela Pitagórica foi projetada para ser facilmente transportada, portanto sem base fixa. A tabela foi confeccionada com materiais simples e baratos, TNT para a base, EVA e pincel para os números e velcro. Na tabela construída agregou-se linha e coluna adicionais para as multiplicações por zero, uma vez considerada a importância da identificação da propriedade particular da multiplicação de qualquer número pelo elemento neutro da adição.

Uma vez que a demanda apresentada é por consolidação de conceitos já vistos anteriormente ao Ensino Médio, a proposta de atividade com a Tabela Pitagórica permitiu a identificação das propriedades básicas da multiplicação de números inteiros, como resultado secundário há a memorização dos principais resultados da tabuada.

Sobre a sequência didática, todos os bolsistas de ID já haviam tido a experiência de confecção de planos de aula, porém, nesses casos nenhum dos planos seriam ou foram aplicados, tornando a atividade do programa uma oportunidade de aplicação na prática docente da escola de conhecimentos desenvolvidos em sala de aula durante a graduação. Apesar de já ter tido contato com plano de aula, uma das dificuldades foi a identificação dos objetivos, tanto gerais quanto específicos, que foi solucionada com a ajuda da docente colaboradora. Além disso, durante o planejamento da atividade houve discussões sobre concepção pedagógica, as finalidades do ensino de Matemática, o aprender e o decorar.

Portanto, a partir de uma demanda de consolidação de conteúdo para os alunos do Ensino Médio, foi desenvolvida uma atividade que ampliou o conhecimento dos professores em formação como trabalho em equipe, discussões, negociações, pesquisa, planejamento e produção de material didático.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), à Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), ao Laboratório de Ensino de Matemática (LEMA) e à Escola Estadual Samuel Engel.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

Referências

- [1] F. M. T. Santos. “Unidades temáticas-produção de material didático por professores em formação inicial”. Em: **Experiências em Ensino de Ciências** (2007).
- [2] M. F. Pereira. “Dificuldades nas operações de multiplicação e divisão: uma proposta de atividade baseada na história da matemática”. Em: **Universidade Federal da Paraíba** (2016).
- [3] L. Q. Maffei e P. R. Marques. “Compreensão de Conceitos Através de Construções no Papel: da Tábua de Pitágoras ao uso de Origamis”. Em: **VII Congresso Internacional de Ensino de Matemática**. 2017.