

ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO NO LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA: O CASO DO "JOGO DA POTENCIAÇÃO E RAÍZES QUADRADAS?"

MARCOS VINICIUS GRACIANO GARRIDO ¹

RESUMO

Elaboração de material didático no Laboratório de Ensino de Matemática: o caso do "jogo da potenciação e raízes quadradas" GARRIDO, Marcos Vinicius ANDRADE, Mirian Maria Eixo Temático: (Processos de Ensino e aprendizagem - com ênfase na inovação tecnológica, metodológica e práticas docentes.) Resumo No curso de Licenciatura em Matemática da faculdade UTFPR, campus Cornélio Procopio-PR, há, na ementa, uma disciplina obrigatória denominada Laboratório de Matemática. Nesta disciplina os discentes estudam sobre o LEM (Laboratório de ensino de matemática) e algumas questões discutidas em salas giram em torno de: o que é (ou pode ser) um laboratório de ensino de matemática, qual a importância deste espaço para o ensino de matemática, como funciona, se as escolas possuem este laboratório. De acordo com Lorenzato (2012, pg-6), podemos afirmar que: "Existem diferentes concepções de LEM. Inicialmente ele poderia ser um local para guarda materiais essenciais, tornando-os acessíveis para as aulas, neste caso, é um depósito/arquivo de instrumentos, tais como: livros, matérias manipuláveis, transparências, filmes, entre outros, inclusive matérias-primas e instrumentos para confeccionar materiais didáticos. Ampliando essa concepção de LEM, ele é um local da escola reservado preferencialmente não só para aulas regulares de matemática, mas também para tirar dúvidas de alunos, para professores planejarem suas atividades, sejam elas aulas, exposições, olimpíadas, avaliações, entre outras, discutirem seus projetos, tendências e inovações. Um local para criação e desenvolvimento de atividades experimentais, inclusive de produção de materiais instrucionais que possam facilitar o aprimoramento da prática pedagógica". De acordo com este autor, o LEM pode ser considerado um espaço para ajudar/facilitar no processo de ensino e de aprendizagem da matemática. Consideramos que essa disciplina no curso de formação inicial de professores de matemática, dispara discussões relevantes para estes futuros professores no que se refere a pensar neste espaço dentro das escolas. É difícil um professor construir sozinho um laboratório desta natureza e mantê-lo, mas essas discussões permitem pensar nas possibilidades e nas limitações para se ter um LEM na escola. Permite, por exemplo, acreditar que muitos materiais podem ser comprados ou confeccionados por reciclagem, que a contribuição dos alunos para a construção do LEM é muito importante para o processo

educacional. Este texto, portanto, tem a intenção de tratar sobre a elaboração de um material didático pedagógico, para o ensino de matemática na educação básica, desenvolvido no âmbito desta disciplina de LEM, que citamos acima, em específico. Todos os discentes, organizados em grupos, foram convidados a visitar uma escola pública de Educação Básica e verificar a existência de laboratórios de ensino de matemática, olhando para se os professores sabem como funciona e o que é o LEM. Após essa pesquisa cada grupo escolheu uma escola e um professor de matemática para entrevistar. Nas pesquisadas realizadas pudemos verificar que os professores que sabiam sobre o Laboratório tinha poucos materiais disponíveis para o trabalho em sala de aula. Com a entrevista sobre o LEM, foi sugerido ao professor que indicasse um conteúdo de matemática que ele gostaria de receber um material didático pedagógico, elaborado por futuros professores de matemática, para trabalhar com seus alunos na Educação Básica. Alguns professores entrevistados tiveram esta disciplina LEM quando cursaram a graduação, outros não, alguns achavam que o laboratório de matemática não ajuda na aprendizagem do aluno e acreditam que pode até atrapalhar a aula. Após essa pesquisa todos os alunos tiveram que pensar e confeccionar um material para o professor, de acordo com o conteúdo que ele havia indicado, e que pudesse ajudá-lo a ensinar seus alunos de uma forma mais lúdica. Não foi uma tarefa muito fácil pensar neste material e elaborá-lo. O professor escolhido pelo nosso grupo indicou o conteúdo para o 6º ano do Ensino Fundamental: potenciação de base positiva e raiz quadrada de números naturais (raízes exatas). A primeira ideia do nosso grupo foi elaborar um jogo que poderia ser utilizado com outros conteúdos e assim surgiu a ideia de fazer o jogo de tabuleiro que o professor poderia usar não somente no conteúdo escolhido, mas usar, também, com outros conteúdos. Elaboramos, então, o "jogo da potenciação e raízes quadradas" com o objetivo de desenvolver a habilidade de operar com potências e raízes, resolver problemas que envolvem o cálculo de raiz quadrada e potência, mostrar a importância do trabalho em equipe, recordar conceitos de potenciação e de raiz quadrada. A construção do jogo foi realizada nas aulas da disciplina de LEM, do curso de graduação em matemática e foram utilizados materiais como papel cartão colorido, EVA colorido, fita colorida, garrafas PET pequenas, todo o jogo foi confeccionado à mão. O jogo é composto por: um tabuleiro, 100 cartas com perguntas sobre o conteúdo indicado pelo professor, onde a resposta das perguntas se encontra atrás da carta, 10 cartas de sorte e azar, dados para avançar as casas do tabuleiro, uma caixa para guardar o jogo, um plano de aula e um formulário de instruções de como funciona o jogo (guia rápido). O jogo foi construído para grupos de no máximo cinco alunos e foram elaborados cinco exemplares deste jogo, pois essa quantidade seria suficiente para o professor trabalhar com os seus alunos na sala de aula. Após a construção do jogo, todo este material foi entregue ao professor escolhido e foi possível observar, claramente, a satisfação do professor em receber o material. Uma de suas falas no momento de recebimento do material fez referência ao fato de que na escola não havia muitos materiais manipuláveis ou jogos para ensinar matemática e que este

jogo poderia ajuda-lo a ensinar as crianças de uma forma mais divertida, saindo um pouco da rotina diária. Durante todo esse trabalho foi possível concluir que o laboratório de ensino de matemática é muito importante e útil para o ensino de matemática. Em muitas escolas, no entanto, isso não é aproveitado pelos professores, seja porque muitos não tiveram a oportunidade de ter em sua formação inicial este tipo de discussão e contato e, desta forma, não têm o conhecimento deste laboratório e como ele pode ajudar na sala de aula, seja por outros motivos variados. Com esta disciplina, podemos ver a importância deste laboratório de Matemática - LEM para nossa formação inicial de professor, como este laboratório pode nos ajudar a ensinar matemática de uma forma lúdica e despertar interesses dos alunos na matemática. Palavras-chave: Educação Matemática, Formação de Professores, Laboratório de Ensino de Matemática, jogos. Referências: LORENZATO, Sergio. O laboratório de ensino de matemática na formação de professores, 3ª edição. Campinas: Editora Autores associados LTDA, 2012.

Palavras-chave: .

¹, ;