



## **Resumo do livro: O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**

Diversos autores trazem a importância do apoio visual como um facilitador de ensino e aprendizagem. Comenius escreveu que o ensino deveria dar-se do concreto ao abstrato, justificando que o conhecimento começa pelos sentidos e que só se aprende fazendo.

O laboratório do ensino de matemática (LEM) é uma sala ambiente para fazer acontecer o pensar matemático, é um espaço para facilitar, tanto o aluno como o professor. Um espaço para aprender, e principalmente aprender a aprender. Porém não pode ficar restrito a lugar ou a um processo, e sim, incluir atitude.

Para que o LEM funcione é necessário que o professor possua 3 coisas: Conhecimento, porque ninguém ensina o que não sabe, por isso é necessário uma boa formação matemática e pedagógica. Crença, porque é preciso acreditar naquilo que se deseja fazer. Engenhosidade, pois é exigido do professor uma boa dose de criatividade.

Não é fácil construir o LEM sozinho, é necessário uma ação grupal entre professores, administração e alunos. Sendo muito importante a participação dos alunos para o processo educacional deles, pois é fazendo que se aprende. Também é preciso de professores que acreditem no LEM e se empenhem na sua construção, levando em conta a quem ele se destina.

O LEM pode ser constituído por: livros, revistas, artigos, questões de vestibular, jogos, instrumentos de medidas, calculadoras, computadores, materiais didáticos produzidos pelos alunos e professores, etc.

Reys define materiais manipuláveis como “objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação no dia-a-dia ou podem ser objetos que são usados para representar uma ideia”. É uma ótima ferramenta para utilizar dentro da sala da aula, mas ele não

garante a aprendizagem, faz-se necessária também a atividade mental por parte do aluno.

O material didático é muito benéfico pois permite que o aluno faça suas observações e suas reflexões, realize suas descobertas, e permite o aluno a aprender no seu próprio tempo. Mas vale lembrar que ele não se aplica por si, é necessário que o professor diga o que deseja que eles observem.

O professor é determinante para o sucesso ou fracasso escolar, porque mais do que possuir um LEM é necessário que o professor saiba utilizar corretamente os materiais didáticos. E para isso é necessário responder uma série de perguntas: “por quê material didático?”, “qual é o material?”, “quando utilizá-lo?”, e por último deve-se perguntar como esse material deverá ser utilizado. Essa última questão é fundamental, embora não suficiente, para ocorrer a aprendizagem significativa.

O centro universitário de Itajubá no decorrer do ano 2000 nas disciplinas de educação matemática e metodologia do ensinar matemática. Eles iniciaram criando jogos sobre conteúdos ligados a matemática, quando finalizaram foram falar com outros professores de diferentes disciplinas para enriquecer suas atividades, mas os professores foram resistentes, por medo e por comodismo.

Quando a fase de confecção e pesquisa terminou, realizaram a primeira exposição, permitindo que não só os professores apreciasse, mas sim, alunos de outros cursos. O curso de pedagogia teve uma presença marcante, o que proporcionou uma ótima interação e troca de ideias sobre os trabalhos desenvolvidos.

Após essa exposição a instituição dispôs de um espaço físico para que pudessem guardar esses materiais. Com o tempo foram conseguindo tornar um espaço em que fosse possível ter aulas, ficando conhecido como o LEM. Os professores aprenderam muito com os alunos, pois no LEM todos emitem opiniões, ideias e ocorre uma constante troca de informações e conhecimentos.

O LEM da universidade de Brasília (UNB), nasceu na década de 1980, surgiu como um espaço para leituras, utilização e preparo de materiais relacionado a algumas disciplinas que os alunos cursaram. E conforme necessário era obtido mais recursos, mesas, cadeiras, estantes, arquivos, etc.

Nessa mesma década foi introduzida como obrigatória a disciplina de estágio em LEM. Esse estágio era entendido como uma etapa da prática do futuro

professor, nesse estágio os licenciandos planejavam e executavam aulas com materiais didáticos para alunos de ensino fundamental e médio, acompanhados do professor da disciplina. Isso obrigava com que os futuros professores adquirir certa flexibilidade, pois saiam do roteiro previamente planejado.

O laboratório atualmente conta com três salas para atendimento a diversos segmentos, seu acervo conta com aproximadamente seiscentos livros, vários materiais pedagógicos manipuláveis, apostilas, trabalhos de alunos, etc.

O LEM consegue integrar duas áreas que compõe a formação dos professores de matemáticas, às disciplinas pedagógicas com as de formação profissional. Além da confecção de materiais e da pesquisa, o LEM possibilita a oportunidade de desenvolver consciência crítica, responsabilidade e o gosto pela pesquisa, qualidades importantes para a formação de um bom educador.