

Laboratório de Matemática

Bianca Aparecida da Costa¹, Flávio Bueno Quadros¹ e Marcelly Cristine Nascimento dos Santos¹

Licenciatura em Matemática – UFPR

bianca.aparecidacostaa@gmail.com, matematicoufpr@gmail.com e mar.chelly@hotmail.com

Prof^a. Dr^a. Elisangela de Campos (Orientadora)

Departamento de Matemática – UFPR

eliscamposmat@gmail.com

Palavras-chave: Laboratório de ensino, recursos pedagógicos, formação de professor.

Resumo:

O subprojeto Matemática 1 do PIBID UFPR, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), tem por objetivo inserir licenciandos em matemática na realidade escolar, preparando-os para o futuro exercício da profissão docente. Os bolsistas do PIBID desenvolvem atividades voltadas ao Ensino Fundamental e Médio, no Colégio Estadual do Paraná (CEP) e no Colégio Estadual Maria Aguiar Teixeira, ambos no município de Curitiba. No CEP, trabalhamos no Laboratório de Matemática observando as atividades realizadas, propostas pelo professor do Laboratório, e auxiliando os alunos quando necessário. O Laboratório possibilita aos alunos atividades diferenciadas das que são realizadas em sala de aula, com materiais didáticos manipuláveis, por exemplo. Alguns desses materiais podem ser observados na imagem a seguir:

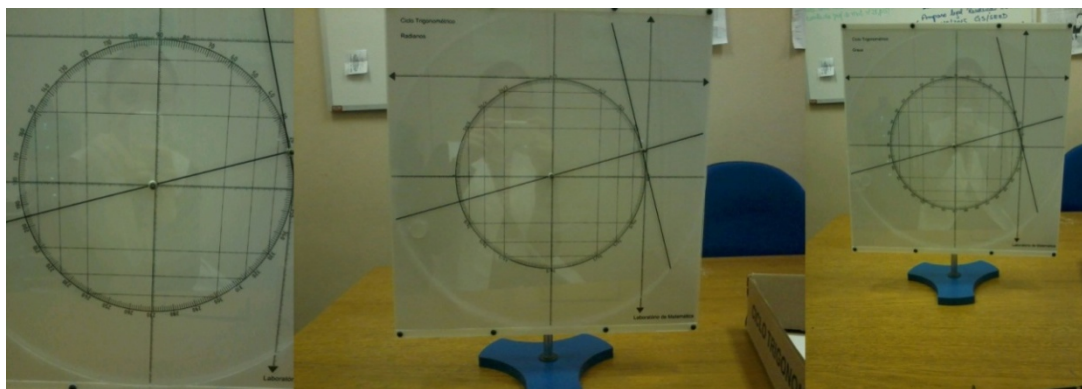


(Foto: Os autores)

¹ Bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

Entre esses recursos didáticos há modelos de sólidos geométricos e *softwares* de ensino, entre outros. As principais diferenças entre o Professor de sala e o Professor de laboratório, tendo como base uma entrevista com este último, é que na sala de aula o professor tem que seguir uma programação previamente fixada e seguir o livro didático sem usualmente recorrer a outros materiais didáticos, já o professor laboratorista tem um planejamento complementar à sala de aula, com materiais manipuláveis e também recursos computacionais. Algumas atividades acompanhadas estavam relacionadas aos seguintes temas de estudo: Círculo Trigonométrico, Relações Trigonômétricas no Triângulo Retângulo, Fractais e Volume X Capacidade.

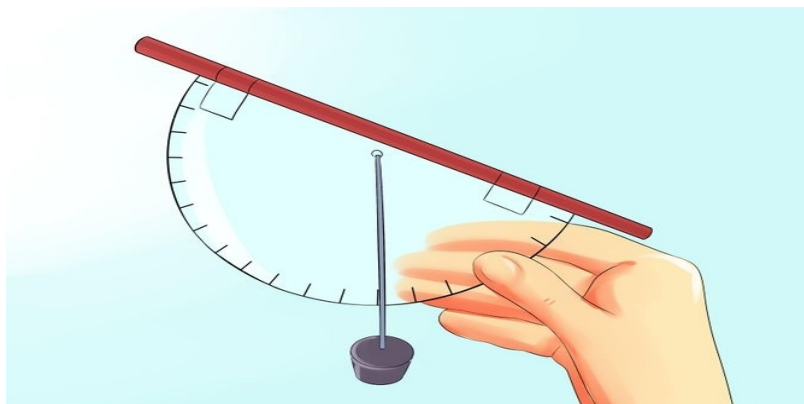
Na atividade referente ao Círculo Trigonométrico os alunos utilizaram um material manipulável como o da:



(Foto: Os autores)

Nesta atividade os alunos utilizaram uma representação do círculo trigonométrico manipulável para obter valores para o seno, cosseno, tangente, secante, cossecante e cotangente dos principais ângulos. Com este material, eles puderam perceber alguns valores para os quais a função tangente não existe, como exemplo, a tangente de 90° . Os alunos também puderam analisar os sinais de cada função trigonométrica. Uma limitação no uso deste material foi detectada pelos alunos quando buscaram valores para a tangente e a cotangente; pois era necessário aumentar a régua de medição.

Na atividade de Relações Trigonômétricas no Triângulo Retângulo os alunos criaram um teodolito, material utilizado para medição de ângulos, como o da figura:



(Fonte: < <http://pt.wikihow.com/Medir-a-Altura-de-uma-%C3%81rvore>>)

Com este material, os alunos mediram o ângulo que é formado entre o topo do objeto e a posição de quem estava medindo e, com uma trena, mediram a distância entre o objeto e o aluno que estava medindo. Após a medição, eles utilizaram as relações trigonométricas para calcular a altura do objeto analisado.

Em um ano de trabalho, pudemos observar que o Laboratório de Matemática auxilia no entendimento dos alunos em relação aos conteúdos trabalhados em sala de aula. Para nós, bolsistas, essa experiência possibilitou conhecer como é trabalhar os conteúdos de maneiras diferenciadas e dinâmicas.

Referências:

[1] BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 1999.

[2] KALEFF, A. M. M. R. Do fazer concreto ao desenho em geometria: ações e atividades desenvolvidas no laboratório de ensino de geometria da Universidade Federal Fluminense. In: LORENZATO, S. **Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 113-134.