



MOSTRA PIBID/MATEMÁTICA/FURB: JOGOS DIDÁTICOS E HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Tânia Baier¹
Universidade Regional de Blumenau
taniabaier@gmail.com

Apresentando o projeto PIBID/Matemática/FURB

O projeto PIBID/Matemática edital nº18/2010/CAPES tem como principais objetivos: (1) Contribuir para a melhoria do ensino de Matemática em escolas públicas da região de Blumenau; (2) Otimizar a ação pedagógica dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, no sentido de exercer uma prática docente de caráter inovador e interdisciplinar.

As ações pedagógicas se alinham com as pesquisas concluídas, realizadas por pós-graduandos do Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, modalidade profissional, da Universidade Regional de Blumenau. Tal mestrado tem como principal objetivo a melhoria da educação básica na região, por meio da elaboração de propostas pedagógicas vivenciadas em sala de aula, para evidenciar a sua aplicabilidade na realidade escolar. As dissertações são estudadas pelos bolsistas PIBID/Matemática e o produto educacional é adaptado para a realidade das escolas de educação básica onde estão atuando. As atividades didáticas são construídas sob a supervisão da professora da Escola de Educação Básica Carlos Techentin, Noelly Susana Goedert de Souza.

O plano de trabalho abarca três linhas: introdução ao estudo da Geometria e da Álgebra e História da Matemática. A elaboração das atividades pedagógicas segue, como princípio norteador, a busca da ligação de conteúdos matemáticos com temas de diferentes áreas do saber: Arte Pictórica, Música, História, Geografia, Ciências Naturais, Língua Portuguesa.

Propõe-se o estudo da Matemática de modo lúdico, enfocando a sua construção histórica e usando materiais didáticos de baixo custo. A construção de material didático é uma das atividades realizadas pelos bolsistas PIBID que estão cursando a Licenciatura em Matemática na

¹ Coordenadora do PIBID/Matemática/edital nº18/2010/CAPES/Universidade Regional de Blumenau



Universidade Regional de Blumenau. A construção dos materiais didáticos tem sido planejada juntamente com a professora supervisora, Noelly Suzana Goedert, de modo que estejam adequados à realidade da escola. O material é produzido de acordo com os conteúdos matemáticos que estão sendo trabalhados nas aulas de Matemática nas séries finais do ensino fundamental.

As atividades de todos os projetos PIBID da Universidade Regional de Blumenau são avaliadas em seminários semestrais com a participação dos bolsistas estudantes de cursos de licenciatura, professores supervisores e coordenação institucional. Autoridades da área da educação, municipais e estaduais, participam e oferecem sugestões para um melhor desempenho dos projetos PIBID nas escolas.

O material didático da mostra

O principal objetivo desta mostra é socializar as vivências pedagógicas com estudantes dos anos finais do ensino fundamental da Escola de Educação Básica Carlos Techentin.

Os materiais didáticos construídos pelos bolsistas PIBID/Matemática consistem em cartazes explicativos sobre conteúdos matemáticos e diversos jogos didáticos. Na mostra serão apresentados os jogos e as regras sugeridas, possibilitando que os visitantes interajam com os materiais didáticos.

Os jogos a serem mostrados estão relacionados com os conteúdos matemáticos estudados nos anos finais do ensino fundamental e foram construídos pelos bolsistas PIBID/Matemática. Fundamentam-se nos livros disponíveis na sala dos professores da Escola de Educação Básica Carlos Techentin, elaborados por Smolle, Diniz e Milani (2006), sendo que a escolha deste suporte teórico se deu por comporem o conjunto de livros que o governo estadual catarinense recomenda e disponibiliza nas escolas públicas. Os bolsistas PIBID/Matemática, juntamente com os professores supervisores, avaliaram as sugestões dos livros tendo como fio norteador a realidade da escola onde foram usados. Foram realizadas adaptações e criadas novas atividades, no formato de baralhos, envolvendo os temas potenciação, frações, equações do primeiro e segundo graus e frações. Por meio de fichas contendo desafios, tabuleiros e dados são estudados



de modo lúdico os temas múltiplos, divisores, divisões inexatas e o plano cartesiano. Os materiais utilizados, EVA e cartolinas coloridas revestidas com adesivo plástico, conferem aos jogos didáticos uma aparência agradável e durabilidade e serão apresentados na mostra.

Os materiais didáticos envolvendo história da matemática foram criados e construídos pelos bolsistas PIBID. As barras de Napier foram construídas com cartolina plastificada, a yupana inca e os quadrados mágicos com EVA. Métodos alternativos de multiplicação (egípcia, chinesa, russa) são apresentados em cartazes confeccionados com EVA. Construída em madeira e acrílico, uma miniatura de um *perspectógrafo* possibilita o entendimento do modo como Albrecht Dürer explicava o desenho em perspectiva, contribuindo para o entendimento da representação de sólidos geométricos. Boyer (1996), Cajori (2007), Guelli (1992) e Howard (1995) constituem o embasamento teórico utilizado para a construção dos materiais didáticos relacionados com história da matemática.

O cenário escolar onde ocorrem as ações do PIBID/Matemática

O material didático da mostra foi adaptado para o espaço da sala de aula porque na escola Carlos Techentin não há um laboratório com mesas maiores. Assim sendo, a dimensão dos jogos está limitada ao tamanho das carteiras escolares e dois formatos se mostraram adequados: pequenos baralhos e trilhas. Os estudantes realizaram os desafios propostos em duplas, o que demanda apenas a movimentação de uma cadeira vizinha para a carteira ao lado, para evitar o barulho que seria inevitável no caso de mudança de posição das carteiras. Tal limitação se impõe porque as salas das séries finais do ensino fundamental são separadas por divisórias de pouca espessura, estando uma ao lado da outra dentro de um ginásio outrora utilizado para a prática de atividades esportivas. Não havendo janelas, a renovação do ar acontece por meio de aparelhos de ar condicionado.

Esta trágica situação teve origem na falta de espaço físico adequado ao grande aumento do número de alunos da escola ocasionado pela mudança de famílias vítimas dos deslizamentos de 2008 para conjuntos habitacionais populares. O bairro onde se localiza a escola Carlos Techentin é denominado Passo Manso e, na atualidade, enfrenta graves problemas sociais



relacionados com tráfico de drogas, ocorrendo operações policiais de varredura nos conjuntos habitacionais e conseqüente prisão de familiares dos alunos da escola.

O material didático produzido pelos bolsistas PIBID, pelo seu aspecto lúdico, tem contribuído para a motivação para o estudo da Matemática. Neste cenário, os bolsistas PIBID têm trazido sua contribuição para uma melhoria das escolas públicas e para a sua própria formação.

Palavras-chave: material didático; ensino fundamental; jogos didáticos.

Referências bibliográficas

BOYER, Carl B. *História da matemática*. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1996.

CAJORI, Florian. *Uma história da matemática*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

GUELLI, Oscar. *Contando a história da matemática: jogando com a matemática*. São Paulo: Ática, 1992, 5v.

HOWARD, Eves. *Introdução a história da matemática*. Campinas: Unicamp, 1995.

SMOLLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. *Jogos de Matemática de 1º ao 5º ano*. São Paulo: Artmed, 2006.

SMOLLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. *Jogos de Matemática de 6º ao 9º ano*. São Paulo: Artmed, 2006.