

Propostas de atividades matemáticas para alunos do Ensino Fundamental e Médio: uma abordagem usualmente ausente nos livros didáticos

Cristiane Hauschild Nicolini¹
Daniela Maria Fick²
Franciele Fachini³
Márcia Jussara Hepp Rehfeldt⁴
Marli Terezinha Quartieri⁵

Resumo

As atividades propostas para este minicurso foram desenvolvidas ao longo dos anos de 2004 e 2005 em duas pesquisas vinculados ao Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Centro Universitário UNIVATES – Lajeado/RS. As referidas pesquisas foram e ainda estão sendo desenvolvidas com grupos de professores (e alunos destes professores) os quais se reúnem mensalmente com o intuito de buscar e trazer experiências de sua prática pedagógica em sala de aula, bem como de discutir novas metodologias e estratégias de aprendizagem. Nesse sentido, apresentaram-se aos professores engajados na pesquisa atividades nas quais se vislumbraram conteúdos matemáticos usualmente trabalhados de forma tradicional na escola. E estas atividades (escrituras de terras, exames laboratoriais, fractais e simetria) serão apresentadas neste minicurso.

Palavras-chave: reestruturação curricular; estratégias de ensino; Matemática.

Introdução

As atividades encontradas em livros didáticos usualmente não contemplam todos os temas propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Sendo assim, o professor precisa ter a habilidade e tempo para criá-las, o que nem sempre é viável, pois a grande carga horária do professor aliada à falta de acesso do material alternativo dificulta seu planejamento das aulas. Além disso, o professor precisa estar disposto não só a pensar em mudanças, mas também em aplicá-las. Para Micotti (1999, p. 153),

Nos últimos anos, reformulações curriculares e novas propostas pedagógicas se fazem presentes nos meios escolares, e os responsáveis pelo ensino têm-se mostrado sensíveis a elas. Mas sua aplicação encontra dificuldades, além das habituais resistências à mudança. Neste contexto insere-se o ensino da

¹ Professora da Escola de Ensino Fundamental Ipiranga
E-mail: crishauschild@certelnet.com.br

² Bolsista de Iniciação Científica do Centro Universitário UNIVATES
E-mail: danimfick@univates.br

³ Bolsista de Iniciação Científica do Centro Universitário UNIVATES
E-mail: francifachini@yahoo.com.br

⁴ Professora titular do Centro Universitário UNIVATES
E-mail: paulmarcia@certelnet.com.br

⁵ Professora titular do Centro Universitário UNIVATES
E-mail: quartierimg@uol.com.br

matemática.

Para D'Ambrósio (1999, p. 118), o currículo deve privilegiar os interesses dos alunos aproveitando suas experiências e possibilitando-lhes a leitura e a compreensão do mundo que os cerca. No mesmo sentido Lins (1999, p. 92) pontua algumas conexões que podem ser estabelecidas ao propor a utilização dos resultados da rua na sala de aula. Para o autor, “a escola negou os significados da rua, e se esforçou em tentar implementar o domínio dos significados da escola; no caso da matemática, os significados matemáticos (oficiais) [...]” Como sugestão para implementar estes significados, Lins (1999, p.92) aponta:

- explicitar, na escola, os modos de produção de significados da rua;
- produzir legitimidade, dentro da escola, para os modos de produção de significado da rua;

propor novos modos de produção de significados, que se juntam aos da rua, ao invés de substituí-los.

Mas a escolha ou o privilégio de um assunto, em algumas oportunidades, depende do quanto e de como um professor compreende-o, ou seja, para ensinar é preciso compreender. Huppés (2002, p. 118), ressalta essa importância: “muitos professores necessitam aprender para ensinar, para buscar as origens do conhecimento matemático, para levar o mundo do aluno para dentro da sala de aula.” Com o propósito de trazer o mundo da rua para dentro da sala de aula é que estamos trazendo algumas modestas atividades, as quais já foram aplicadas em sala de aula pelo grupo participante de nossa pesquisa e estão descritas a seguir.

Metodologia e atividades propostas

Como mencionado anteriormente, várias atividades foram desenvolvidas no LEM. No entanto, para este minicurso, serão apresentadas quatro, a saber:

1. Escrituras de terras – nesta atividade é apresentada uma escritura de terras (irregular) que deverá ser representada no papel. Para isso os participantes deverão utilizar instrumentos da geometria como régua e transferidor. Depois de realizado o desenho, outras atividades, como, por exemplo, o cálculo da área de terras com utilização da lei dos senos e cossenos serão desenvolvidas. Ao final compara-se o desenho que o participante fez com a área descrita na escritura para verificar a veracidade da informação. Aqui, também, contextualiza-se a questão das diferenças entre o que está escriturado e a área real e discutem-se as implicações que estas

diferenças podem acarretar em inventários e vendas de imóveis.

2. Exames laboratoriais (sangue/urina) – muitas vezes os professores não encontram atividades práticas para desenvolver conteúdos como intervalos e inequações. Neste sentido, esta atividade visa a proporcionar uma compreensão melhor do que representa a idéia de intervalo, bem como representar uma inequação.
3. Fractal – nesta atividade será proposto que os participantes criem cartões e façam desenhos. Em seguida, serão desenvolvidas questões algébricas pertinentes ao tema, como, por exemplo, as generalizações tão difíceis de serem compreendidas pela maioria dos alunos.
4. Simetria – este assunto embora mencionado nos PCNs, na maioria dos livros não merece uma grande atenção. Neste sentido, pretende-se apresentar várias atividades que podem ser desenvolvidas com alunos do Ensino Fundamental, tais como: encontrar os eixos de simetria através de dobraduras e em logotipos, analisar os polígonos a partir de seus eixos e outras.

Os participantes do minicurso serão convidados a realizar as atividades citadas anteriormente, bem como a analisar e a discutir a possibilidade de implementação das mesmas na sua prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas: Papirus, 1999.

HUPPES, Roque. **Uma proposta de melhoria do ensino-aprendizagem da matemática**. 2002.147pg.
Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis

LINS, Rômulo Campos. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a educação matemática? In: BICUDO, Maria Aparecida (org). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Ática, 1999. Cap 4, p.75-94.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. O ensino e as propostas pedagógicas. In: BICUDO, Maria Aparecida (org). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Ática, 1999. Cap.9, p. 153-167.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: **Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.