



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS NO ENSINO MÉDIO

Ana Cláudia Oliveira Nunes
Maria Izabel de Oliveira Cardoso
Thays Rodrigues Malta Oliveira

Palavras Chave: Matemática; Ensino Médio; Resolução de Problemas.

Introdução

A proposta deste Trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolver uma pesquisa sobre a Resolução de Problemas Matemáticos (RPM) no Ensino Médio, que é de fundamental importância para a educação matemática, pois ela dá suporte para aplicações da disciplina no cotidiano, envolvendo situações reais que ocorrem com os alunos. A RPM deve ser feita através do raciocínio lógico e não de forma mecânica, pois é de fundamental importância incentivar e estimular o aluno a pensar no processo de resolução e não somente usar fórmulas sem saber suas reais funções.

Desenvolvimento

Estudo descritivo, transversal, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada com professores e alunos do Ensino Médio da Rede Pública do Município de Jesúpolis/GO. Com relação aos professores não foi selecionada uma amostragem pelo fato da população ser pequena e pela possibilidade de se obter um resultado com uma margem de erro menor possível. Assim, participaram da pesquisa todos os professores de matemática da referida escola, 02 professores. Com relação aos alunos, foi retirada uma amostra referente a 25% da população, ou seja, a pesquisa foi realizada com 30 alunos de um total de 118.

Utilizou-se como instrumentos para a coleta de dados dois questionários estruturados. O primeiro foi aplicado aos professores e o segundo foi aplicado aos alunos. Os dois questionários foram compostos por duas questões fechadas. Foi feito contato formal com a direção do Colégio Estadual Cândido Dias, solicitando sua colaboração e autorização para a realização da pesquisa, que se deu no dia 22 de

junho de 2012. Após esclarecimentos sobre a finalidade da pesquisa, foram colhidas as assinaturas da coordenação e dos participantes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para os professores, o questionário foi aplicado de forma individual na sala dos professores, durante os intervalos das aulas. Para os alunos o questionário foi aplicado em sala de aula, também de forma individual. Não houve interferência dos pesquisadores nas respostas às questões dos questionários.

Após a coleta dos dados os questionários foram reunidos e guardados para depois ser feita a análise dos dados. Ao término do processo de aplicação dos questionários junto aos professores e alunos, deu-se início ao processo de digitação. Os dados foram digitados em arquivos do Excel, versão 2003, e a partir destes arquivos foram constituídas planilhas e gerados os gráficos que sintetizaram as respostas obtidas nos questionários. Os resultados foram apresentados em análises descritivas seguidas dos gráficos.

Ao verificar quais as dificuldades encontradas pelos alunos quando se deparam com situações problema observa-se que 01 professor, 50% dos entrevistados, respondeu que os alunos não conseguem interpretar o que o enunciado pede e 01 professor, 50% do total, respondeu que os alunos têm desinteresse em encontrar novos caminhos. Nota-se também que nenhum professor respondeu que os alunos tentam encontrar a resposta sem a utilização de fórmulas prontas, como demonstrado pelo Gráfico 1. Percebe-se que interpretar o que pede o enunciado dos problemas e o desinteresse em encontrar novos caminhos são as principais dificuldades encontradas pelos alunos quando se deparam com situações problemas.

Analisando quais as vantagens no uso de situações problema em aulas de matemática, e observando o Gráfico 2, nota-se que, 01 professor respondeu que ajuda a desenvolver o raciocínio lógico e 01 professor respondeu que ajuda a desenvolver a criatividade. Verifica-se também que nenhum professor respondeu que desenvolve o pensamento matemático ou tem a capacidade de serem desafiadoras. Nota-se que o desenvolvimento do raciocínio lógico e da criatividade são as principais vantagens apontadas neste estudo ao se usar situações problemas em aulas de matemática.

De acordo com o Gráfico 3, em relação às dificuldades que os alunos têm em estudar matemática, verifica-se que, dos 30 alunos que responderam ao

questionário, 23 alunos, 77%, tem dificuldades em interpretar o enunciado do problema e acham mais fácil utilizar fórmulas prontas; 6 alunos, 20%, não têm interesse em estudar matemática e apenas 1 aluno, 3%, não têm dificuldades em estudar matemática. Percebe-se que interpretar o enunciado do problema é a principal dificuldade encontrada pelos alunos entrevistados ao estudar matemática, a maioria acha mais fácil utilizar fórmulas prontas.

Analisando a maneira como os alunos aprendem melhor a disciplina matemática, constatou-se que, 20 alunos, 67%, assimilam melhor o conteúdo depois de várias repetições do mesmo; 6 alunos, 20%, entendem melhor quando há apresentação do conteúdo por meio de situações reais; 4 alunos, 13%, aprendem com apresentação dos conceitos e aplicação de exercícios. Nota-se ainda que nenhum aluno acha que aprende melhor quando estuda sozinho, como mostra o Gráfico 4. Observa-se que grande parte dos alunos que foram pesquisados aprendem melhor a disciplina matemática com várias repetições do mesmo conteúdo. Isto sugere que quanto mais o aluno convive com o conteúdo mais facilidade ele tem para aprender a disciplina, manter relação entre o que se estuda em sala de aula e as situações reais é, sem dúvida, uma forma de convivência permanente com o conteúdo da disciplina.

Considerações Finais

Conclui-se que, apesar de amplamente difundida e defendida entre vários pesquisadores da Educação Matemática, e apesar de os professores reconhecerem a importância desta metodologia para as aulas de matemática, a RPM ainda é uma prática pouco presente nas salas de aula. Desta forma, os problemas são tratados meramente como exercícios de fixação, ficando longe da prática autêntica de resolução de problemas, o que gera, muitas vezes, insatisfação do aluno, que encontra muitas dificuldades ao tentar resolver os problemas, sem qualquer intervenção do professor. Enfim, além de ser professor e educador, é preciso ser orientador e incentivador dos alunos, pois na medida em que se consegue observar esta tendência, obtém-se a motivação do estudante em aprofundar seus estudos na área que mais lhe agrada.

Referências Bibliográficas

BARASUOL, F. F. **A matemática da Pré-história ao antigo Egito**. UNIrevista. São Leopoldo, v. 1, n. 2, abr. 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2002.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e Lingüística**. São Paulo: Scipione, 2003.

DANTE, L. R. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 1994.

DANTE, L. R. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2000.

DINIZ, M. I. **Matemática e Leitura**. Mathema. 2011. Disponível em: <<http://www.mathema.com.br/>>. Acesso em: 01 ago. 2012.

GROENWALD, C. L. O. **Perspectivas em Educação Matemática**. Canoas: Ulbra, 2004.

GROENWALD, C. L. O.; NUNES, G. S. **Currículo de matemática no ensino básico: a importância do desenvolvimento dos pensamentos de alto nível**. RELIME. São Paulo, v. 10, n. 1, mar. 2007.

GROENWALD, C. L. O.; SAUER, L. O.; FRANKE, R. F. **A história da matemática como recurso didático para o ensino da teoria dos números e a aprendizagem da matemática no ensino básico**. Paradigma. Maracay, v. 26, n. 2, dez. 2005.

GROENWALD, C. L. O.; TIMM, U. T. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. 2007. Disponível em: <<http://paginas.terra.com.br/educacao/calculo/artigos/professores/utilizandojogos.ht>> Acesso em: 18 jan. 2012.

GUIMARÃES, S. E. R. Motivação intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula. In: **A motivação do aluno: contribuições da Psicologia contemporânea**. Petrópolis, Vozes, 2004