

# **Tendências Metodológicas da Educação Matemática que fundamentam a prática docente**

Daiane Chitko de Souza  
Licenciatura em Matemática – UFPR  
*daianechitko@gmail.com*

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elisangela de Campos  
Departamento de Matemática – UFPR  
*eliscamposmat@gmail.com*

**Palavras-chave:** Educação Matemática, Modelagem Matemática, Resolução de Problemas.

## **Resumo:**

Este trabalho aborda o ensino da Matemática através do estudo de duas Metodologias de Ensino: a Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas. O objetivo geral do estudo foi investigar e analisar, sobre o ponto de vista de três estudiosos de cada abordagem, o que eles compreendem sobre elas e apontar semelhanças e diferenças entre seus pontos de vista.

Visando colaborar com as reflexões sobre as Metodologias de Ensino na Educação Matemática, foi apresentado nesse estudo, um breve resumo das concepções de três estudiosos dessas Metodologias. Com isso, foram analisados 681 trabalhos de dois eventos importantes de Educação Matemática com a finalidade de encontrar os três autores mais citados dentro dos temas.

A metodologia de pesquisa adotada foi uma pesquisa bibliográfica, que teve como objetivo específico a análise de livros e teses dos autores por se tratarem de trabalhos com autoria sem parceria de outros autores e que apresentaram as principais e mais concisas ideias acerca dos temas. Apenas para uma autora foi usado outros tipos de materiais por não encontrar livros e teses sem parceria do tema.

O trabalho analisado de Rodney Carlos Bassanezi é voltado para o Ensino Superior, no qual pode se notar um incessante objetivo na formulação de um Modelo Matemático para o tema estudado. Já na análise feita sobre o trabalho de Dionísio Burak o enfoque é dado ao caminho que se usou para chegar à resolução, os conteúdos usados, os questionamentos feitos e ideias que durante a Modelagem surgiram, focando seus estudos no ensino básico. Jonei Cerqueira Barbosa se preocupa com a Modelagem Matemática na formação de professores, mais especificamente, seu enfoque é voltado para as reflexões dos alunos acerca das relações de temas do cotidiano com conteúdos matemáticos, e vice-versa.

Com este estudo podemos concluir que autores selecionados do tema Modelagem Matemática se ocupam cada um de uma fase de ensino diferente. Mesmo cada autor tendo sua visão voltada a etapas de ensino/ formação diferentes, eles têm um objetivo comum que é, a partir de um tema, construir uma solução usando a matemática.

Para Resolução de Problemas podemos observar que os autores são concordantes na definição de problema e na motivação que eles devem despertar em quem vai resolver. Podemos destacar que, como na Modelagem Matemática, os

autores se preocupam cada um com uma parte do processo de se trabalhar com Resolução de Problemas.

Para George Polya seu destaque certamente está na resolução dos problemas, quais questionamentos devem ser feitos em cada etapa. Para Luiz Roberto Dante o enfoque está nos problemas, como classificá-los, formulá-los e escolhê-los. Para Lourdes de La Rosa Onuchic, que se preocupa mais com a Resolução de Problemas na sala de aula, o enfoque está no processo como um todo desde a formulação dos problemas, como os alunos resolvem e como o professor media esse contexto.

Com esse estudo podemos destacar que a Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas têm grandes diferenças tanto metódica, quanto de organização e aplicação. Ao trabalhar com Modelagem Matemática o professor inicialmente não tem ideia de quais rumos as atividades irão seguir e se a matemática que os alunos sabem será suficiente para resolver. Já na Resolução de Problemas o professor apresenta o problema com um objetivo a se alcançar, seja este ensinar um novo conteúdo ou consolidar um conteúdo matemático já construído com os alunos, mas que eles irão perceber o que será necessário, ao longo do caminho de resolução e não de imediato.

As duas abordagens são de grande valia para os professores que têm como objetivo incentivar nos alunos um papel autônomo, reflexivo e questionador das situações que o cercam, seja na matemática escolar ou fora dela.

#### **Referências:**

BARBOSA, J. C., **Modelagem Matemática: Concepções e Experiências de Futuros Professores**. 253 f. Tese de Doutorado (Instituto de Geociência e Ciências Exatas) - UNESP Campus de Rio Claro, Rio Claro, 2001.

BASSANEZI, R. C., **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Contexto, 2002, 389p.

BURAK, D. **Modelagem Matemática: ações e interações no processo de ensino-aprendizagem**. 460 f. Campinas-SP, 1992. Tese (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

DANTE, L. R., **Formulação e resolução de problemas de matemática - Teoria e prática**. 1ª. ed. São Paulo: Ática, 2009. 192 p.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: Percursos Teóricos e Metodológicos**. 3ª. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. 228 p.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.), coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. **Métodos de pesquisa**. 1ª. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p. Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2018.

ONUCHIC, L. De La R. **Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E PERSPECTIVAS. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 199-218.

ONUCHIC, L. De La R.; ALLEVATO, N. S. G., **Pesquisa em Resolução de Problemas: Caminhos, avanços e novas perspectivas**. Bolema, Rio Claro (SP), v.25, n.41, p.73-89, dez. 2011.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba: Seed/DEB-PR, 2008.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. (1995) Trad. e adapt.: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.