

MODELAGEM MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO 1º CICLO

Ana Virginia de Almeida Luna

Escola Despertar- função: Diretora Pedagógica.

Universidade Estadual de Feira de Santana-função: professora da graduação.

Grau de instrução: Especialista em Educação Matemática e Mestre em Educação Especial.

A presente pesquisa está dirigida à compreensão de aspectos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem de conhecimentos matemáticos através do ambiente de Modelagem Matemática. A investigação originou-se das inquietações de um grupo de formação de professoras, coordenado pela pesquisadora do presente estudo, com relação as suas dificuldades em organizar o ensino-aprendizagem da matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental de forma reflexiva, o que desencadeou na elaboração e execução de uma proposta de trabalho com a Modelagem Matemática, que foi desenvolvida por uma das professoras do grupo. O objetivo da investigação foi contribuir para uma melhor compreensão sobre o papel das discussões matemáticas em situações de modelagem nas séries iniciais, com temas inicialmente propostos pela pesquisadora e, posteriormente, ampliados pelos sujeitos da pesquisa. A população investigada foi um grupo de segunda série do Ensino Fundamental com uma professora e vinte e dois sujeitos, entre oito e nove anos de idade, em uma instituição particular de ensino em Feira de Santana, no interior da Bahia. O marco teórico foi fundamentado nos estudos de pesquisadores que investigam a Modelagem Matemática, o termo modelagem não possui um único significado no contexto da Educação Matemática, nesta pesquisa são apresentadas concepções sobre modelagem de alguns educadores matemáticos, os brasileiros Bassanezi (2002), Burak (1992), Barbosa (2001, 2006), Borba (1999), Biembengut (2003), Malheiros (2004), os australianos Galbraith e Stilman (2006) e o sul africano Julie (2003). Nesta investigação a concepção de modelagem está respaldada com ênfase na perspectiva de Barbosa (2001), que apresenta a modelagem como um *ambiente de aprendizagem*, no qual os alunos são convidados a indagarem, por meio da Matemática, situações provenientes de outras áreas. Essa abordagem é denominada de Modelagem Matemática Sócio-crítica, as atividades desenvolvidas neste ambiente de aprendizagem provocam elaboração de modelos matemáticos para a resolução das situações reais que evidenciam o caráter social e cultural da matemática. Com isso, a trajetória teórico-metodológica proposta partiu de uma abordagem qualitativa através do desenvolvimento de

um estudo de caso, sendo os dados coletados a partir de registros orais transcritos de filmagens e de registros escritos realizados no decorrer do trabalho em sala de aula. A análise dos dados aponta que a Modelagem Matemática é um ambiente de aprendizagem que favorece o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem da Matemática, propiciando o desenvolvimento de um pensamento mais crítico e reflexivo pelas crianças. Assim, a Modelagem gera um significado mais amplo sobre a matemática, fazendo com que o estudante perceba que modelos matemáticos fundamentam muitas de nossas decisões a respeito da realidade em diversas atividades sociais.

Palavras-chave: Modelagem Matemática; ensino-aprendizagem; séries iniciais.

Referências:

BARBOSA, J. C. Modelagem na Educação Matemática: contribuições para o debate teórico. In: *Anais da Reunião Anual da ANPED*, 24. Caxambu. Rio de Janeiro: ANPED, 2001.

_____ Mathematical modelling in classroom: a sócio-critical and discursive perspective. In: *ZDM*, 2006.

BASSANEZI, R. C. *Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática*. São Paulo: Contexto, 2002

BIEMBENGUT, M. S. & HEIN, N. *Modelagem Matemática no ensino*. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2003.

BLUM, et. al., *ICMI Study 14: applications and modelling in mathematics education – discussion document*. Educational Studies in Mathematics, v. 51, n. 1-2, p. 149–171(23), 2002.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora, 1994.

BORBA, M.C. A Modelagem enquanto proposta pedagógica. In: *Caderno de Resumos da I Conferência Argentina de Educação Matemática (I CAREM)*, Buenos Aires, Argentina, p. 74. 1999

BURAK, D. *Modelagem Matemática: ações e interações no processo de ensino-aprendizagem*. Campinas: Tese, Doutorado, UNICAMP-FE, 1992.

D'AMBRÓSIO, U. A matemática nas escolas. In: *Educação Matemática em Revista*, ano 9, nº11ª. Edição especial. Abril de 2002.

GALBRAITH, P.; STILLMAN, G. A framework for identifying student blockages during transitions in the modelling process. In: *ZDM*, vol. 38, 2006.

JULIE, C. Work moments in mathematical modelling by practicing mathematics teachers with no prior experience of mathematical modelling and applications. In: *New Zealand Journal of Mathematics*, vol.32, November 2003.

MALHEIROS, A. P. S., *A Produção Matemática dos Alunos em Ambiente de Modelagem*, Dissertação de Mestrado em Educação Matemática, UNESP, Rio Claro, 2004.