

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

UM ESTUDO DAS PESQUISAS SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES EM MODELAGEM MATEMÁTICA

Tábata Larissa dos Santos Alves¹; Andréia Maria Pereira de Oliveira²

1. Iniciação voluntária, Graduando do curso Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: tabatamat@gmail.com
2. Orientadora, Departamento de Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ampodeinha@uol.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Modelagem Matemática, professor, prática pedagógica.

INTRODUÇÃO

Há um senso comum que matemática é uma das disciplinas mais difíceis das trabalhadas na escola, tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio. Tal entendimento é comprovado por meio dos dados apresentados no site do INEP/MEC¹ (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) acerca dos resultados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), que demonstram o baixo rendimento dos estudantes nesta disciplina. Diante de tal panorama e inquietos de como o ensino da matemática vinha ocorrendo, professores de matemática e educadores matemáticos, discutem cada vez mais acerca do ensino da matemática e do que fazer para melhorar a qualidade deste. Entretanto, tais discussões não são recentes. Desde sua configuração como campo profissional, entre a década de 70 e 80, que a Educação Matemática amplia suas linhas de pesquisa e temas que discutem e refletem sobre teorias e práticas acerca do ensino e aprendizagem da matemática (FIORENTINI, LORENZATO; 2006).

Desde então, a modelagem matemática² vem sendo discutida no Brasil (BURAK, 2005). A modelagem, no âmbito educacional, não possui apenas uma perspectiva, nem apenas um conceito. Os motivos pelos quais utilizar a modelagem em sala de aula e o que se entende por modelagem, apresentam-se de maneiras distintas. Nesta pesquisa, não restringiremos nossos estudos apenas a uma determinada perspectiva ou um determinado conceito, visto que nosso objetivo principal é realizar o levantamento das pesquisas sobre modelagem na prática pedagógica dos docentes. E as discussões acerca da modelagem matemática não se restringem a estes aspectos, ela tem se tornado um campo de pesquisa expressivo dentro da Educação Matemática. As diversas publicações de caráter *stricto sensu* e a promoção de eventos, como por exemplo, a Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática – CNMEM, cujo objetivo é promover discussões exclusivamente sobre modelagem matemática, exemplificam o quanto essa tendência tem abrangência e relevância.

No ambiente de modelagem, como Barbosa (2004) a defini, surgem diversos enfoques de pesquisas, como, por exemplo, os aspectos teóricos da modelagem, a implementação da modelagem no currículo regular de ensino, o processo de construção dos modelos pelos estudantes, a modelagem como estratégia de ensino e aprendizagem, dentre outros.

Apesar de diversas pesquisas, a prática pedagógica na utilização da modelagem tem sido pouco estudada, principalmente no Brasil. O papel do professor é de extrema relevância, visto que sua postura reflete na postura dos alunos em sala, de se sentirem convidados ou não a realizarem a atividade de modelagem; na construção do modelo dos estudantes, dependendo de como se dê suas intervenções; na discussão que poderá ser desenvolvida a partir do tema trabalhado na atividade; dentre outras. Alguns autores apresentam discussões, as quais o professor é o foco da discussão, como a modelagem na formação de professores (SILVA,

¹ Home Page: http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/saeb/news07_01.htm.

² Por vezes nos referiremos à modelagem matemática como modelagem a fim de evitar repetições.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

2007), a percepção dos professores com relação à Modelagem (BARBOSA, 1999), dentre outros, contudo tais trabalhos se limitam a uma abordagem teórica. No âmbito internacional, encontramos alguns autores como Blomhøj e Kjeldsen (2006), Leib (2005), Doerr (2006), dentre outros, que discutem a prática do professor em atividades de modelagem.

Diante do exposto, podemos notar a falta de discussões existentes acerca deste tema, apesar da sua relevância. Ou seja, se faz necessário a realização de mais estudos nessa perspectiva. Para tal, carece haver o levantamento dos estudos que vem sendo realizado, visto que estes nos possibilitam conhecer o que já foi pesquisado e também nos auxiliam a delinear novas perspectivas a serem analisadas.

METODOLOGIA

No desenvolvimento desta pesquisa, realizamos o levantamento das pesquisas acerca da prática pedagógica dos professores no ambiente de Modelagem. O objetivo, como citado, é realizar o levantamento das pesquisas sobre modelagem na prática pedagógica dos docentes, estando em consonância com nossa questão norteadora que é **o que as pesquisas discutem sobre a prática pedagógica do professor em modelagem matemáticas?** A fim de responder tal questão, utilizaremos para a coleta de dados a pesquisa bibliográfica, que segundo Marcone e Lakatos (2006), ‘serve-se de fonte de dados coletados por outras pessoas’. No que se refere a este tipo de pesquisa, a autora divide-a em dois tipos, a pesquisa documental, que utiliza fontes primárias, e a pesquisa bibliográfica, que utiliza fontes secundárias. Optamos, nesta pesquisa, em trabalhar exclusivamente com a pesquisa bibliográfica.

A escolha de tal pesquisa se deu visto que ‘sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e registrou a respeito do seu tema de pesquisa’ (PÁDUA, 2004). Com isso, ressaltamos que o levantamento dos dados acerca da prática do professor no ambiente de modelagem, como já destacado, se faz necessário visto que indicará quais aspectos ainda precisam ser estudados acerca da prática do professor no ambiente de modelagem, além de nos dar subsídios teóricos para outras pesquisas com o mesmo objeto de estudo.

ANÁLISE DE DADOS

Devido ao pouco tempo em que esta pesquisa iniciou-se ainda estamos na fase de levantamento de dados. Alguns trabalhos já foram selecionados e esta primeira etapa do levantamento de dados já foi encerrada, temporariamente. Os autores selecionados nesta primeira etapa foram: Blomhøj e Kjeldsen (2006), Doerr (2006), Leib (2005), Doerr (2006b), Doerr e English (2006), Kyeleve (2009) e Oliveira (2010). Os seis primeiros trabalhos não são de autores brasileiros, e todos estão no formato de artigos. O último trabalho é uma tese de doutorado e é o único trabalho publicado no Brasil que trata do tema em questão. Após levantamento preliminar de algumas pesquisas que discutem acerca da prática do professor no ambiente de modelagem, iniciamos a segunda etapa, que se dá através das leituras das pesquisas selecionadas. Após a leitura de cada um dos trabalhos selecionados, construiremos uma tabela levantando os seguintes aspectos trabalhados no decorrer da pesquisa estudada: objetivo, questões norteadoras, idéias principais, o que foca sobre a prática pedagógica em modelagem, conclusões. Por fim, realizada todas as leituras e construídas cada uma das tabelas, iniciaremos a análise dos dados coletados com o propósito de trazer compreensões para a pergunta norteadora da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

O estudo do ambiente de modelagem mostra-se cada vez mais necessário dentre as discussões realizadas na Educação Matemática. No Brasil, pesquisas acerca da prática pedagógica dos professores de matemática no ambiente de modelagem, precisam ser feitas, visto sua relevância para esta área de conhecimento e pela falta de trabalhos deste tipo no âmbito nacional. O conhecimento acerca da prática do professor possibilita delinear metas no intuito de favorecer o processo de ensino aprendizagem, culminando assim na melhora da qualidade da educação. Diante do exposto, nota-se a necessidade de um estudo neste sentido, tanto o aspecto prático, analisando de fato a prática do professor, quanto o teórico, fazendo o levantamento acerca das pesquisas já realizadas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, J. C. Modelagem Matemática: O que é? Por que? Como? . *In: Veritati*, n.4, p.73-80, 2004.
- BARBOSA, J. C. O que pensam os professores sobre a modelagem matemática? *In: Zetetiké*, Campinas, v. 7, n. 11, p. 67-85, 1999.
- BLOMHOJ, M. and KJELDSSEN, T. H. Teaching mathematical modelling through project work. *In: ZDM* 2006 Vol. 38 (2).
- BURAK, D. . Modelagem Matemática: experiências vividas. *In: IV Conferência Nacional sobre Modelagem e Educação Matemática - CNMEM, 2005, Feira de Santana - BA. Conferência Nacional sobre Modelagem e Educação Matemática. Feira de Santana - BA : UEFS, 2005.*
- DOERR, H. M. Examining the tasks of teaching when using students' mathematical thinking. *In: Educational Studies in Mathematics* (2006) 62: 3–24.
- DOERR, H. M. Teachers' Ways of Listening and Responding to Student's Emerging Mathematical Models *In: ZDM*, 2006b Vol.38
- DOERR, H. M.; ENGLISH, L.D. Middle Grade teachers' learning through students' engagement with modeling tasks. *In: Journal of Mathematics Teacher Education*. Springer, 2006.
- FIorentini, D.; Lorenzato S. Investigações em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: *Autores Associados*, 2006, 226p.
- KYELEVE, I. J. The influence of national curriculum reform on teachers' attitudes to and practices of modeling, as mediated through three different implementations. *In: Brunei Int. J. of Sci. & Mathematics Education*. 2009.
- LEIB, D. Teacher intervention versus self-regulated learning? *In: Teaching Mathematics and its applications*. Volume 24, No. 2-3, 2005.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6ªed. São Paulo: Atlas, 2006.
- OLIVEIRA, A. M. P. Modelagem Matemática e as tensões nos discursos dos professores. p.199. Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana. Salvador, Tese.
- PÁDUA, E. M. M. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 10ªed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2004. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)
- SILVA, D. K. Ações de modelagem para a formação inicial de professores de matemática. *Modelagem Matemática na Educação Matemática Brasileira: pesquisas e práticas educacionais*. Organizadores: Jonei Cerqueira Barbosa, Ademir Donizeti Caldeira, Jussara de Laiola Araújo. p. 215 à 232. Recife: SBEM, 2007. (Biblioteca do Educador Matemático, v.3)