



**AS CONTRIBUIÇÕES DA MODELAGEM MATEMÁTICA E DA
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO E NA APRENDIZAGEM DE
MATEMÁTICA**

Carlson Guerreiro de Almeida (cgalmeida@uesc.br)
Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)

Larissa Pinca Sarro Gomes (lpsgomes@uesc.br)
Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)

Zulma Elizabete de Freitas Madruga (betefreitas.m@gmail.com)
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

INTRODUÇÃO

Este trabalho é uma revisão sistemática de literatura, e recorte das pesquisas correlatas que compuseram a construção de uma dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

A Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas, ambas tendências da Educação Matemática, objetivam o ensino e a aprendizagem de Matemática através de situações contextualizadas, presentes no cotidiano dos estudantes. No entendimento de alguns pesquisadores (BASSANEZI, 2010; BIEMBENGUT, 2016; ONUCHIC; ALLEVATO, 2014), aproximar a realidade dos estudantes, dos conteúdos matemáticos presentes no currículo escolar, de forma contextualizada e permitindo que essas situações sejam expressas na linguagem matemática, possibilita a esses estudantes autonomia e protagonismo na construção do conhecimento matemático, além de um aprendizado com significado.

Neste mesmo entendimento, realiza-se uma revisão de literatura por pesquisas acadêmicas voltadas para Educação Matemática, com o intuito de analisar os objetivos das pesquisas que apresentam a Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas,



conjuntamente, como estratégias metodológicas para o ensino e a aprendizagem de Matemática.

MÉTODOS

Essa pesquisa é de cunho bibliográfico, com uma abordagem qualitativa, na qual o ambiente natural é a fonte dos dados, e o pesquisador se preocupa mais com o processo de pesquisa do que com os resultados ou produtos obtidos através dele (BOGDAN; BIKLEN, 2010).

Os dados coletados para análises são pesquisas, Teses e Dissertações, que abordam em seus estudos a Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas, conjuntamente. As buscas dos dados foram realizadas, entre os anos de 2020 e 2021, no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES¹) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD).

Após as buscas, foram obtidos 12 trabalhos, sendo 11 dissertações e uma tese. Dentre esses, com a verificação dos textos das pesquisas, constatou-se que sete não atendiam aos critérios desta investigação, sendo excluídas do *corpus* de análise. Portanto, restaram quatro pesquisas que foram analisadas, sendo verificada a utilização da Modelagem Matemática e da Resolução de Problemas, conjuntamente, como estratégias metodológicas para o ensino e a aprendizagem de Matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As pesquisadas selecionadas apresentam em seus aportes teóricos diversos pesquisadores em Modelagem Matemática e Resolução de Problemas, dentre eles: (BASSANEZI, 2010; BIEMBENGUT, 2016; ONUCHIC; ALLEVATO, 2014), que defendem o uso dessas duas tendências da Educação Matemática como estratégias

¹ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.



metodológicas que proporcionam aos professores e aos estudantes facilidades no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Nessas pesquisas, os autores discutem as vantagens do ensino dos conteúdos matemáticos quando utilizadas as concepções defendidas na Modelagem Matemática e na Resolução de Problemas, o desenvolvimento das habilidades matemáticas e da autonomia dos estudantes, quando se encontram diante de situações-problemas, além do protagonismo construído durante o processo de aprendizagem. Os autores concordam que, ao utilizar essas duas tendências, os estudantes são capazes de construir um aprendizado com significado, uma vez que é levado para sala de aula situações presentes em seu cotidiano.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas, ambas tendências da Educação Matemática, objetivam o ensino e a aprendizagem de Matemática por meio de situações-problema, de forma contextualizada, nas quais cabe ao professor o papel de mediador/orientador, e ao estudante a autonomia e o protagonismo na construção do conhecimento. Com as análises realizadas, constatou-se que existem poucas pesquisas que utilizam a Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas, conjuntamente, para o ensino de Matemática. Com isso, entende-se a importância da Modelagem Matemática e da Resolução de Problemas, e suas utilizações de forma conjunta, para o desenvolvimento de atividades em sala de aula que possam proporcionar aos estudantes a construção do conhecimento matemático, a ser utilizado no ambiente escolar, e também em seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática: uma nova estratégia**. 3ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2010.



BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem na Educação Matemática e na Ciência**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

ONUCHIC, L. de la R.; ALLEVATO, N. G. **Ensino-aprendizagem-avaliação de Matemática: por que através da resolução de problemas**. In: ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes; NOGUTI, Fabiane Cristina Höpner; JUSTULIN, Andresa Maria. (Org.). *Resolução de Problemas: teoria e prática*. Jundiaí: Paco Editorial, 2014, p. 35-52.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Lisboa: Porto Editora, 2010.