



Editorial / Editorial

MODELAGEM MATEMÁTICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

MATHEMATICAL MODELING AND ITS CONTRIBUTIONS TO MATHEMATICAL EDUCATION

MODELACIÓN MATEMÁTICA Y SUS CONTRIBUCIONES PARA LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

A Revista de Educação Matemática – REMat-SP, publicação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), Regional São Paulo, apresenta o primeiro Dossiê Temático do ano de 2019, intitulado Modelagem Matemática e suas contribuições para a Educação Matemática, tendo o Prof. Dr. Rogério Marques Ribeiro do IFSP/Campus Guarulhos e o Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira da UFSCar como editores convidados.

Nos últimos anos, têm crescido os estudos acerca da Modelagem Matemática e a possibilidade de seu uso, tanto na formação de professores quanto na sala de aula, contribuindo, sobremaneira, para as análises e problematizações dessas possibilidades, assim como das tensões e das estratégias utilizadas para o trabalho com a Modelagem Matemática. Estes estudos têm contribuído para que a Modelagem Matemática seja vista como um campo de conhecimento teórico e de investigação consolidado no cenário educacional nacional.

Neste sentido, a presente publicação, tem como um de seus objetivos, contribuir com a divulgação e ampliação das discussões de pesquisas que investigam as potencialidades do uso da Modelagem Matemática no âmbito da Educação Matemática. O alcance deste objetivo pode ser observado pela expressiva participação, em território nacional, dos pesquisadores que contribuíram com o envio de seus textos para este Dossiê Temático, além dos textos submetidos em coautoria com instituições internacionais.

Ao final do processo editorial, este Dossiê apresenta onze artigos que versam sobre a Modelagem Matemática nas suas mais diferentes perspectivas teóricas, metodológicas e aplicações, abordando discussões que perpassam a Educação Infantil, o Ensino Fundamental, O Ensino Médio, a Educação do Campo, entre outras modalidades de ensino.

Os professores Rogério Marques Ribeiro e Arthur Belford Powell, no texto intitulado *Mathematical Modeling and teachers' formation: a discussion on mathematical knowledge for teaching*, apresentam uma discussão sobre a aproximação entre o uso da Modelagem Matemática na formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental I e as investigações realizadas por Ball e seus colaboradores, ao discutirem o conhecimento matemático para o ensino. As conclusões desta investigação evidenciam que a Modelagem Matemática, como um ambiente de aprendizagem, apresenta-se como um cenário capaz de possibilitar que os professores revelem os conhecimentos didático-matemáticos que possuem e que são mobilizados por eles durante o processo de formação.

No texto intitulado *Um panorama de investigaciones sobre Modelación Matemática: Colombia y Brasil*, os professores Jhony Alexander Villa-Ochoa e Edvonete Souza de Alencar tomam como ponto de partida a investigação sobre o uso da Modelagem Matemática em pesquisas realizadas nos dois países. Como uma importante contribuição deste estudo comparativo, os autores apresentam algumas categorias de similaridade que possibilitam evidenciar tanto as abordagens teóricas e metodológicas como os usos da Modelagem Matemática, como área de pesquisa, que estão sendo realizados no Brasil e na Colômbia.

Os autores Ademir Donizeti Caldeira, Maria Carolina Machado Magnus e Claudia Glavam Duarte, em seu texto *Modelagem Matemática na Educação Matemática: uma legitimação do discurso curricular*, nos apresenta uma discussão, sustentada pelas teorizações do filósofo Michel Foucault, sobre o discurso da Modelagem evidenciando que este tem se tornado uma engrenagem da maquinaria curricular, que ora sustenta e ora é sustentado pelo currículo. Segundo os autores, o material analítico evidenciou que o discurso da Modelagem funciona como um mecanismo de privilegiamento dos conteúdos ditos escolares, colocando em circulação práticas que legitimam o que está posto enquanto verdade, a Matemática escolar. A Modelagem coloca o currículo em funcionamento, legitimando-o, reforçando-o, sustentando-o e por ele sendo legitimada, reforçada e sustentada.

O texto de Regis Forner e Ana Paula dos Santos Malheiros, intitulado *Modelagem e o legado de Paulo Freire: sinergias e possibilidades para a Educação Básica*, traz um estudo bibliográfico que contribui para a reflexão acerca da coesão entre o legado de Paulo Freire e a Modelagem em Educação Matemática. A investigação desses autores apresenta algumas possibilidades para o ensino e aprendizagem da Matemática, evidenciando a importância da investigação, da problematização, da criticidade, dentre outros princípios que são discutidos por Paulo Freire e que, na concepção dos autores deste trabalho, possuem sinergia com a Modelagem Matemática.

Celenita Ferreira Marcondes e Vantielen da Silva nos oferecem um texto cuja discussão está centrada em reflexões sobre a Modelagem Matemática na Educação Infantil. O texto, intitulado *Modelagem Matemática na Educação Infantil: considerações a partir de uma prática educativa com crianças de 3 e 4 anos*, discute o uso da Modelagem Matemática como uma metodologia de ensino, e ressalta os desafios dos educadores infantis ao se depararem com uma proposta diferenciada do que costumam realizar cotidianamente. A partir da descrição da vivência dos alunos e professores com a Modelagem Matemática o texto traz elementos para reflexões sobre as possíveis contribuições e limites da Modelagem Matemática para o ensino de conceitos matemáticos na Educação Infantil.

Os autores Franciele Piaia e Vantielen da Silva nos oferecem o texto *O Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: sobre o uso da Modelagem Matemática*, cuja característica central é pautada pela análise de uma experiência desenvolvida com alunos do quarto e quinto ano de uma Escola do Campo. Por se tratar de uma Escola do Campo, o tema desenvolvido junto aos alunos surgiu numa disciplina específica de escolas dessa natureza na região, que é a disciplina de Agroecologia. O presente estudo explicita a relação dialógica entre professor e aluno, bem como a interdisciplinaridade, como elementos significativos nas atividades que envolveram a Modelagem Matemática.

Silvana Costa Silva, Zulma Elizabete de Freitas Madruga e Flaviana dos Santos Silva, em seu texto *Modelagem Matemática como apoio ao ensino e aprendizagem de função quadrática*, têm como preocupação central discutir o uso da Modelagem Matemática como uma importante estratégia de ensino para estimular um grupo de alunos de um curso Técnico Integrado ao Ensino Médio a formular e analisar seus próprios modelos matemáticos, com a finalidade de construir o conceito de função quadrática.

Os autores Fábio Henrique Barbosa e Paulo Cesar Oliveira, em seu texto *Um relato de experiência na transição da modelagem para modelação no contexto de Ensino Médio*, nos convidam a conhecer a experiência de um aluno do curso de Licenciatura em Matemática que, ao desenvolver um trabalho de iniciação científica, utilizou-se da Modelagem Matemática para o estudo da poluição da água e da terra a partir do descarte inapropriado do óleo de cozinha já utilizado. A partir deste tema, os autores apresentam uma proposta de ensino para o Ensino Médio envolvendo a modelação matemática.

No texto, intitulado, *A Sala de Apoio à Aprendizagem como espaço para a Modelagem Matemática*, os autores Laynara dos Reis Zontini e Dionísio Burak trazem uma discussão acerca da Sala de Apoio à Aprendizagem, caracterizado por ser um programa permanente do Estado do Paraná, e que faz parte do Programa de Atividades Complementares Curriculares em Contraturno

na Educação Básica na Rede Estadual de Ensino. Essa investigação apresenta uma abordagem fenomenológica, e traz interlocuções sobre como os professores que atuam neste espaço de aprendizagem compreendem a Sala de Apoio à Aprendizagem como espaço para atividades de Modelagem Matemática.

No texto intitulado *A Modelagem (Matemática) implícita nos fazeres de uma designer de unhas artísticas e suas possíveis implicações para a Educação*, os autores Zulma Elizabete de Freitas Madruga e Morgana Scheller analisam, comparativamente, os processos utilizados por uma designer de unhas artísticas em seus trabalhos profissionais e os procedimentos de modelagem (matemática). Por meio da análise de narrativas, e das observações realizadas no ambiente de trabalho da participante/colaborada da pesquisa, os autores construíram categorias que permitiram compreender as similaridades entre as atividades profissionais da designer e as etapas de Modelagem Matemática na perspectiva adotada pelos autores.

Os autores Ravelle Souza de Jesus, Ivanil Miranda dos Santos e Jaqueline de Souza Pereira Grilo, no texto *Potencialidades da Modelagem Matemática para o ensino de matemática na educação do campo*, problematizam a Modelagem Matemática com a finalidade de discutir as suas potencialidades para a concretização dos princípios da Educação do Campo. A pesquisa foi desenvolvida com alunos do Ensino Médio, e os resultados desta investigação ressaltam a importância de se oferecer aos estudantes do campo oportunidades de problematizarem a realidade onde vivem, contribuindo, assim, para a reflexão sobre o seu cotidiano.

Agradecemos aos colegas que se disponibilizaram a socializar suas investigações e suas experiências, por meio do envio de seus artigos ao Dossiê Temático Modelagem Matemática e suas Contribuições para a Educação Matemática, da REMat-SP. Gostaríamos, também, de agradecer aos consultores ad hoc desta edição por suas valiosas contribuições, mantendo a tradição da revista na publicação de artigos de relevância acadêmica e escolar.

Desejamos a todos uma ótima leitura, e esperamos que este Dossiê Temático possa contribuir para reflexões e debates, evidenciando a importância da divulgação sobre a Modelagem Matemática nos seus mais variados contextos educacionais.

Rogério Marques Ribeiro

Editor convidado da Revista de Educação Matemática – SBEM/SP

Ademir Donizeti Caldeira

Editor convidado da Revista de Educação Matemática – SBEM/SP

Douglas da Silva Tinti

Editor da Revista de Educação Matemática – SBEM/SP