

eISSN 2526-6136



**Educação
Matemática
Debate**

v. 3 n. 7

jan./abr. 2019



Unimontes

Universidade Estadual de Montes Claros
Avenida Rui Braga, s/n. – Prédio 3, Sala 3
Vila Mauricéia – CEP: 39401-089
Montes Claros / MG – Brasil
Telefone: (38) 3229-8274
<http://www.unimontes.br>



A revista **Educação Matemática Debate** é editada pelo Grupo de Pesquisa em Educação Matemática (GPEMat), vinculada ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Montes Claros

Editor / Editor

Edson Crisóstomo, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Gilberto Januario, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Janine Freitas Mota, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil

Conselho Editorial / Editorial Board

Edson Crisostomo, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Elder Olinto de Moraes, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Gilberto Januario, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Janine Freitas Mota, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Lailson dos Reis Pereira Lopes, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Rieuse Lopes, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Ronaldo Dias Ferreira, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil

Conselho Científico / Advisory Board

Adriano Vargas Freitas, Universidade Federal Fluminense, Brasil
Alessandro Jacques Ribeiro, Universidade Federal do ABC, Brasil
Antonio Miguel, Universidade Estadual de Campinas, Brasil
Antônio Vicente Marafioti Garnica, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Armando Traldi Júnior, Instituto Federal de São Paulo, Brasil
Arthur Belford Powell, Rutgers University, Estados Unidos
Boris Handal, The University of Notre Dame Australia, Austrália
Carmen Batanero, Universidad de Granada, Espanha
Chris Rasmussen, San Diego State University, Estados Unidos
Claudia Lisete Groenwald, Universidade Luterana do Brasil, Brasil
Cristiane Coppe de Oliveira, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil
Cristina Sabena, Università di Torino, Itália
Cynthia Nicol, University of British Columbia, Canadá

Dani Ben-Zvi, University of Haifa, Israel
Edson Crisostomo, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Fredy Enrique Gonzalez, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela
Fulvia Furinghetti, Università di Genova, Itália
Gilberto Francisco Alves de Melo, Universidade Federal do Acre, Brasil
Gilberto Januario, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Gloria Ann Stillman, Australian Catholic University, Austrália
Guershon Harel, University of California, Estados Unidos
Isabel Ortigão, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
Junfa Cai, University of Delaware, Estados Unidos
José Antonio Fernández Plaza, Universidad de Granada, Espanha
Josep Gascón Pérez, Universitat Autònoma de Barcelona, Espanha
Juan Díaz Godino, Universidad de Granada, Espanha
Katia Lima, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Brasil
Klinger Teodoro Ciríaco, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
Lianghuo Fan, University of Southampton, Reino Unido
Lourdes de la Rosa Onuchic, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Luis Rico Romero, Universidad de Granada, Espanha
Mabel Alicia Rodríguez, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina
Marcelo de Carvalho Borba, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Marcia Cyrino, Universidade Estadual de Londrina, Brasil
Marcio Antônio da Silva, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil
Maria de Lurdes Serrazina, Universidade de Lisboa, Portugal
Maria Laura Magalhães Gomes, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
María Teresa González Astudillo, Universidad de Salamanca, Espanha
Milton Rosa, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil
Nelson Antonio Pirola, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Paola Valero, Stockholm University, Suécia
Pi-Jen Lin, National Tsing Hua University, Taiwan
Pradeep Kumar Misra, Chaudhary Charan Singh University, Índia
Regina Célia Grando, Universidade Federal de São Carlos, Brasil
Ricardo Cantoral, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, México
Rute Borba, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
Saddo Ag Almouloud, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil
Sandra Magina, Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil
Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil
Sinan Olkun, TED University, Turquia
Siobhan Victoria Healy (Lulu Healy), Universidade Anhanguera, Brasil
Soledad Estrella, Pontifícia Universidade Católica de Valparaíso, Chile
Tadeu Oliver Gonçalves, Universidade Federal do Pará, Brasil
Victor Martinez Luaces, Universidad de la Republica, Uruguai
Walter Otto Beyer Kessler, Universidad Nacional Abierta, Venezuela
Wee Tiong Seah, The University of Melbourne, Austrália
Xuhua Sun, University of Macau, China



**Educação
Matemática
Debate**



Educação Matemática Debate, Montes Claros, Brasil, v. 3, n. 7, p. 1-110, jan./abr. 2019

eISSN 2526-6136

Prefixo DOI: 10.24116

www.periodicos.unimontes.br/emd

Revisão de inglês / English review

Ana Paula Perovano, Universidade do Sudoeste da Bahia, Bahia, Brasil

Pareceristas ad hoc

Catalina María Fernández Escalona, Universidad de Málaga, Málaga, Espanha

Francely Aparecida dos Santos, Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Frederico da Silva Reis, Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil

Lucélida de Fátima Maia da Costa, Universidade do Estado do Amazonas, Amazonas, Brasil

Marcio Urel Rodrigues, Universidade do Estado de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil

Paulo Meireles Barguil, Universidade Federal do Ceará, Ceará, Brasil

Roberta D'Angela Menduni Bortoloti, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Bahia, Brasil

Educação Matemática Debate publica artigos científicos, inéditos no Brasil, da área de Educação Matemática e artigos que proponham diálogo entre essa área e outras correlatas. São aceitos artigos que apresentem resultados de pesquisas empíricas ou teóricas ou revisões críticas, sistemáticas e integrativas da produção científica e acadêmica da Educação Matemática, podendo os textos ser escritos em Português, Espanhol ou Inglês.

Educação Matemática Debate. Montes Claros, Brasil, Unimontes, 2017.

Quadrimestral

Publicação do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática (GPEMat)

eISSN 2526-6136

www.periodicos.unimontes.br/emd

1. Educação Matemática, 2. Educação, 3. Ensino, 4. GPEMat.

E-mail: revista.emd@unimontes.br



Educação Matemática Debate está licenciada sob *Creative Commons*

Sumário / Contents

Editorial / Editorial

- 7 **A revista Educação Matemática Debate**
The journal Educação Matemática Debate
Gilberto Januario, Janine Freitas Mota

Artigos / Articles

- 8 **Registros de representação semiótica: experiência no ensino de funções quadráticas com alunos do Ensino Médio Integrado**
Records of semiotic representation: experience in teaching quadratic functions with students of Integrated Middle School
Linus Tannure Santana, Jorge Henrique Gualandi, Maria Rosana Soares
 10.24116/emd.v3n7a01
- 31 **Uma reflexão a respeito do ensino de números fracionários racionais a partir da música**
A reflection on the teaching of rational fractional numbers through music
Ailton Nogueira Pinto, Maria José Ferreira da Silva
 10.24116/emd.v3n7a02
- 52 **Dificuldades de aprendizagem matemática: algumas reflexões**
Learning difficulties in Mathematics: some reflections
Wilson de Jesus Masola, Norma Suely Gomes Allevato
 10.24116/emd.v3n7a03
- 68 **Limites e possibilidades do uso do livro didático de Matemática nos processos de ensino e de aprendizagem**
Limits and possibilities of the use of the Mathematics textbook in the teaching and learning proces
Josué Antunes de Macêdo, Daniel Pereira Brandão, Daniel Martins Nunes
 10.24116/emd.v3n7a04
- 87 **Questões de Estatística e Probabilidade nas provas do ENEM: uma aproximação a erros e dificuldades de aprendizagem**
Questions of Statistics and Probability in the ENEM tests: an approach to errors and learning difficulties
Jailson Costa Pontes, Isauro Beltrán Núñez
 10.24116/emd.v3n7a05

Editorial / *Editorial*

A revista Educação Matemática Debate

The journal Educação Matemática Debate

Com alegria, o Conselho Editorial comunica a publicação de mais um número da *Educação Matemática Debate*, o qual inaugura o volume 3.

A EMD teve início em janeiro de 2017, com a publicação de seu primeiro número. Fruto de um projeto do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática (GPEMat), da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), ao longo desses dois anos o periódico recebeu significativas contribuições da comunidade acadêmica que tem a Educação Matemática como campo de estudo, pesquisa e atuação profissional.

Também nesse período, o Conselho Editorial foi amadurecendo, o que implicou o amadurecimento da revista. Nesse sentido, a EMD foi incorporada a importantes bases indexadoras e/ou divulgadoras; seus artigos passaram a ser referência de estudos realizados nos campos da Educação e da Educação Matemática; e passou-se a receber a colaboração de pesquisadores de diferentes regiões e instituições.

Com o atual número, dá-se início a um novo *layout*, que deixa as páginas dos artigos com menos elementos figurais, o que colabora com melhor leitura e atenção do texto. Também, a partir do atual volume, a *Educação Matemática Debate* passa a contar com dois editores.

Agradecemos a todos e todas que colaboraram com o atual número, em especial, aos autores e avaliadores.

Desejamos boa leitura e ótimas reflexões!

Gilberto Januario e Janine Mota
Editores