

eISSN 2526-6136



**Educação
Matemática
Debate**

v. 3 n. 9
set./dez. 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. 8, p. 213-302, set./dez. 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*

Geraldo Eustáquio Moreira, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

Higinio Domínguez, Michigan State University, Michigan, Estados Unidos

Iran Abreu Mendes, Universidade Federal do Pará, Pará, Brasil

Itamar Miranda da Silva, Universidade Federal do Acre, Acre, Brasil

Jesús Flores Salazar, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Peru

María Magdalena Gea, Universidad de Granada, Granada, Espanha

Miguel Rodríguez Wilhelmi, Universidad Pública de Navarra, Navarra, Espanha

Pedro Lúcio Barboza, Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, Brasil

Sueli Fanizzi, Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, Brasil

Tiago Dziekaniak Figueiredo, Universidade Federal da Grande Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil

Wagner Barbosa de Lima Palanch, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 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

- 219 **A revista Educação Matemática Debate**
The journal Educação Matemática Debate
Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida

Artigos / Articles

- 220 **Análise do discurso multimodal de um vídeo com conteúdo matemático**
Multimodal discourse analysis in a video with mathematical content
Liliane Xavier Neves, Marcelo de Carvalho Borba
 10.24116/emd.v3n9a01
- 236 **Metodologias ativas de aprendizagem nas aulas de Matemática: equação da circunferência e construção criativa de pontes**
Active learning methodologies in Mathematics: circumference equation and creative bridge construction
Greiton Toledo de Azevedo, Marcus Vinícius Maltempi
 10.24116/emd.v3n9a02
- 255 **A figura e sua influência nas estratégias de resolução de uma situação problema de Geometria plana**
Figure and its influence on problem solving strategies for a flat Geometry problem
Cleusiane Vieira Silva, Wesley Igor da Cruz dos Santos
 10.24116/emd.v3n9a03
- 267 **Um olhar sobre as questões étnicas-raciais nas enunciações sobre a história da Matemática apresentadas pelos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovados pelo PNLD 2018**
A look at the ethnic-racial issues in the Math history presentations presented by the 2018 PNLD medical education Mathematical books
Alan Pereira Manoel, Camila Aparecida Lopes Coradetti Manoel
 10.24116/emd.v3n9a04
- 282 **Contribuições do GeoGebra nas dialéticas de uma situação didática para o estudo das Medidas de Tendência Central**
Contributions of GeoGebra in the dialectics of a didactic situation for the study of Central Tendency Measures
José Ronaldo Alves Araújo, Celina Aparecida Almeida Pereira Abar
 10.24116/emd.v3n9a05

Editorial / Editorial

A revista Educação Matemática Debate

The journal Educação Matemática Debate

O Conselho Editorial da *Educação Matemática Debate* tem o prazer de disponibilizar o seu nono número, cujos artigos buscam discutir a Educação Matemática em suas várias dimensões e por meio de diferentes focos. Nosso objetivo é destacar a força das pesquisas, no sentido de contribuir para uma prática pedagógica da Matemática ancorada no protagonismo docente e discente.

Nesta edição contamos com cinco artigos que coadunam com a proposta do Conselho Editorial de contribuir para um debate, em rede, acerca da Educação Matemática — colaborativa, contextualizada e inovadora. A pluralidade de enfoques e objetos tratados, a diversidade das instituições às quais estão vinculados seus autores e suas autoras fazem da EMD um “espaço” de diálogo e interseção de saberes e práticas, exercendo um papel importante na divulgação de resultados de investigações que, certamente, contribuirão para a (re)construção desses saberes e práticas.

Para mantermos rigorosamente, em dia, nossa periodicidade, temos contado com a contribuição de muitos pesquisadores e muitas pesquisadoras engajados nesse debate cuja disposição e profissionalismo são marcantes. Reiteramos nossa satisfação em contribuir, uma vez mais, com a divulgação de trabalhos no campo da Educação Matemática.

Agradecemos aos nossos colaboradores e às nossas colaboradoras pela contribuição com pesquisas e reflexões, em nossa área, e desejamos a todos e a todas boas leituras!

Que os textos aqui apresentados possam propiciar a divulgação e ampliação dos estudos e fomentar o debate sobre a área de Educação Matemática.

Shirley Patrícia Nogueira de Castro e Almeida
Conselho Editorial