
**EQUIPE EDITORIAL E AVALIADORES AD HOC - VOLUME 8, N. 3, DA
REVISTA REAMEC****Editora-chefe / Diretora**

Dra. Gladys Denise Wielewski, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Editores Associados / Corpo Editorial

Dr. Cristiano da Silva Macêdo, Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Timon, Maranhão, Brasil.

Me. Dailson Evangelista Costa, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Arraias, Tocantins, Brasil.

Dra. Josefina Barrera Kalhil, Universidade do estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil.

Dr. Licurgo Peixoto de Brito, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

Dr. Marcel Thiago Damasceno Ribeiro, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Dr. Thiago Beirigo Lopes, Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Confresa, Mato Grosso, Brasil.

Equipe Técnica

Me. Dailson Evangelista Costa, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Arraias, Tocantins, Brasil.

Me. Luis Andrés Castillo B., Aprender en Red (AR), Maracaibo, Zulia, Venezuela.

Dr. Thiago Beirigo Lopes, Federal de Mato Grosso (IFMT), Confresa, Mato Grosso, Brasil.

Conselho Científico Consultivo (Nacional)

Dr. Ademir de Souza Pereira, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil.

Dra. Ana Carolina Araújo da Silva, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

Dr. Bruno Silva Leite, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil.

Dr. David Antonio da Costa, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Dr. Geison Jader Mello, Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Dr. Idemar Vizolli, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas, Tocantins, Brasil.

Dr. José Roberto Linhares de Mattos, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Dr. José Sávio Bicho, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil.

Dr. Leandro Carbo, Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Jaciara, Mato Grosso, Brasil.

Dra. Maria Alice de Vasconcelos Feio Messias, Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil.

Dr. Nelson Antonio Pirola, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru, São Paulo, Brasil.

Dr. Thiago Henrique Barnabé Corrêa, Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

Dr. Wellington Lima Cedro, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil.

Conselho Científico Consultivo (Internacional)

Dr. António Francisco Carrelhas Cachapuz, Universidade de Aveiro (UA), Aveiro, Portugal

Dr. Jesús Ángel Vila Muñoz, Universidad del País Vasco, Lejona, Espanha.

Dr. João Pedro Mendes da Ponte, Universidade de Lisboa (U-Lisboa), Lisboa, Portugal, Portugal.

Dr. José Carrillo-Yáñez, Universidad em la Universidad de Huelva (UHU), Huelva, Espanha, Espanha.

Comitê Científico Assessor (Nacional)

Dr. Attico Inácio Chassot, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil.

Dr. Dario Fiorentini, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo, Brasil.

Dr. Gerson Souza Mol, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

Dr. Iran Abreu Mendes, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

Dra. Irene Cristina de Mello, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Dra. Marta Maria Pontin Darsie, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Dr. Milton Rosa, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.

Dra. Neuza Bertoni Pinto, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

Dra. Nyuara Araújo da Silva Mesquita, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil.

Dra. Roseli Pacheco Schnetzler, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

Dr. Tadeu Oliver Gonçalves, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

Dr. Wagner Rodrigues Valente, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, São Paulo, Brasil.

Comitê Científico Assessor (Internacional)

Dr. César Eduardo Mora Ley, Instituto Politécnico Nacional (IPN), Cidade do México, México.

Dra. Elizabeth Hernández Arredondo, Universidad de Los Lagos Chile (ULAGOS), Osorno, Chile.

Dr. Enrique Arribas Gardes, Universidad de Castilla-La Mancha (UCM), Espanha.
Dr. Jaime Israel García-García, Universidad de Los Lagos (ULL), Osorno, Chile.
Dr. José Ortiz Buitrago, Universidad de Carabobo (UC), Maracay, Estado Aragua, Venezuela.
Dr. Mario Sánchez Aguilar, Instituto Politécnico Nacional (IPN), Ciudad de México, México.
Dr. Nelson Arias Ávila, Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UDFJC), Bogotá, Colômbia.

Avaliadores Ad Hoc

1. Me. Aduino Nunes da Cunha, Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Ilha Solteira, São Paulo, Brasil.
2. Dr. Adelmo Carvalho Silva, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.
3. Dr. Alan Gonçalves Larcercda, Universidade Federal do Pará (UFPA), Marajó-Breves, Pará, Brasil.
4. Dr. Alexandre Zandonadi Meneguelli, Faculdade Panamericana de Ji-Paraná (UNIJIPA), Ji-Paraná, Rondônia, Brasil.
5. Dra. Aline Andréia Nicolli, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
6. Dra. Ana Carolina A. da Silva, Universidade Federal de Juiz de Fora, (UFJF), Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.
7. Dra. Ana Paula Santos Rebello, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
8. Me. André Flávio Gonçalves Silva, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
9. Dr. André Ricardo Ghidini, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
10. Dra. Andreia Cristina Rodrigues Trevisan, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil.
11. Dra. Andrela Garibaldi Loureiro Parente, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
12. Me. Antonia Ediele Freitas Coelho, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
13. Dra. Ataiany dos Santos Veloso Marques, Secretaria do Estado da Educação do Amazonas (SEDUC/AM), Paritins, Amazonas, Brasil.
14. Me. Camila de Araujo Cabral, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, Brasil.
15. Dr. Carlos Henrique Moreira Lima, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
16. Me. Carlos Alailson Licar Rodrigues, Secretaria Municipal de Itapecuru-Mirim (SEMED), Itapecuru-Mirim, Maranhão, Brasil.
17. Me. Carolina Pereira Aranha, Universidade Federal do Maranhão, Bambu, Maranhão, Brasil.
18. Dra. Celma Ramos Evangelista, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Sinop, Mato Grosso, Brasil.
19. Dra. Cláudia Rosana Kranz, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

20. Dra. Creusa Barbosa dos Santos Trindade, Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil.
21. Dr. Cristiano da Silva Macêdo, Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Timon, Maranhão, Brasil.
22. Me. Dailson Evangelista Costa, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Arraias, Tocantins, Brasil.
23. Dra. Dea Nunes Fernandes, Instituto Federal do Maranhão (IFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
24. Dra. Deyla Paula de Oliveira, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Tocantins, Brasil.
25. Me. Douglas Freitas de Oliveira, Secretaria do Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC/MT), Pontes e Lacerda, Mato Grosso, Brasil.
26. Dr. Edimárcio Francisco da Rocha, Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT), Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.
27. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOP), Santarém, Pará, Brasil.
28. Dr. Eduardo Paiva de Pontes Vieira, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
29. Dra. Elane Chaveiro Soares, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.
30. Me. Eleonora Celli Carioca Arenare, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Boa do Acre, Amazonas, Brasil.
31. Dr. Elielson Ribeiro de Sales, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
32. Dra. Elisângela Aparecida Pereira de Melo, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Araguaína, Tocantins, Brasil.
33. Me. Eloi Benício de Melo Junior, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Rio de Janeiro, Brasil.
34. Dra. Elrismar Gomes Oliveira, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Humaitá, Amazonas, Brasil.
35. Dr. Emerson Silva Ribeiro, Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Ji-Paraná, Rondônia, Brasil.
36. Dr. Fábio Lustosa Souza, Instituto Federal do Maranhão (IFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
37. Dr. Fábio Ramos da Silva, Instituto Federal do Paraná (IFPR), Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil.
38. Me. Fábio Soares Pereira, Instituto Federal do Acre (IFAC), Sena Madureira, Acre, Brasil.
39. Me. Felipe da Costa Negrão, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil.
40. Dr. Fernando Guedes Cury, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.
41. Me. Gahelyka Aghta Pantano Souza, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
42. Dr. Gecilane Ferreira, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Araguaína, Tocantins, Brasil.
43. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
44. Me. Gláucia Ribeiro Gonzaga, Universidade Federal Fluminense (UFF), Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro, Brasil.

45. Me. Handerson Rodrigo Alves, Secretaria do Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC/MT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.
46. Dra. Isabel do Socorro Lobato Beltrão, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Parintins, Amazonas, Brasil.
47. Dr. Italo Gabriel Neide, Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil.
48. Dr. Ivo Pereira da Silva, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Arraias, Tocantins, Brasil.
49. Me. Ivonne C. Sánchez S., Aprender en Red (AR), Maracaibo, Zulia, Venezuela.
50. Dra. Janeisi de Lima Meira, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Arraias, Tocantins, Brasil.
51. Dr. Jean Carlos Miranda da Silva, Universidade Federal Fluminense (UFF), Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro, Brasil.
52. Dr. João Cláudio Brandemberg Quaresma, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
53. Dr. João Manoel da Silva Malheiros, Universidade Federal do Pará (UFPA), Castanhal, Pará, Brasil.
54. Dr. José Euzebio Simões Neto, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil.
55. Me. José Pinheiro da Costa Júnior, Instituto Federal do Pará (IFPA), Abaetetuba, Pará, Brasil.
56. Dr. José Roberto Linhares de Mattos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro, Brasil.
57. Dr. José Ronaldo Melo, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
58. Dr. Josué Antunes de Macêdo, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Januária, Minas Gerais, Brasil.
59. Me. Jusiany Pereira da Cunha dos Santos, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Humaitá, Amazonas, Brasil.
60. Dra. Kátia Maria de Medeiros, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil.
61. Me. Leandro Donizete Moraes, Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais (SEDUC/MG), São Tomás de Aquino, Minas Gerais, Brasil.
62. Dr. Lênio Fernandes Levy, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
63. Dra. Lilian Borges Brasileiro, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
64. Dra. Lilian Cristiane Almeida dos Santos, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOP), Santarém, Pará, Brasil.
65. Dra. Liliana Karla Jorge de Moura, Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Cáceres, Mato Grosso, Brasil.
66. Me. Luis Andrés Castillo B., Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
67. Dr. Marcelo Franco Leão, Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Confresa, Mato Grosso, Brasil.
68. Dra. Marcia Rosa Uliana, Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Ji-Paraná, Rondônia, Brasil.
69. Dr. Marcus Eduardo Maciel Ribeiro, Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.
70. Dra. Maria Alice de Vasconcelos Feio Messias, Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil.

71. Me. Maria do Carmo Alves da Cruz, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
72. Dra. Maria Ednéia Martins-Salandim, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Bauru, São Paulo, Brasil.
73. Dr. Marlécio Maknamara da Silva Cunha, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Alagoas, Brasil.
74. Dra. Maud Rejane Souza, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil.
75. Dr. Mazílio Coronel Malavazi, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil.
76. Dr. Miguel Chaquiam, Universidade do Estado, do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil.
77. Dr. Miguel Jorge Neto, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.
78. Dr. Milton Rosa, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil.
79. Dr. Neivaldo Oliveira Silva, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
80. Dra. Nelane do Socorro Marques da Silva, Universidade Federal do Pará (UFPA), Bragança, Pará, Brasil.
81. Dra. Patrícia Macedo de Castro, Universidade Estadual de Roraima (UERR), Boa Vista, Roraima, Brasil.
82. Dra. Patrícia Rosinke, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil.
83. Me. Paulo Jose dos Santos Pereira, Instituto Federal do Acre (IFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
84. Dr. Paulo Vilhena da Silva, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.
85. Me. Pedro Alves Fontes Neto, Instituto Federal do Maranhão (IFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
86. Dr. Pedro Mathias Miranda, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
87. Dr. Pedro Paulo Santos da Silva, Instituto Federal do Pará (IFPA), Belém, Pará, Brasil.
88. Dr. Pedro Xavier da Penha, Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil.
89. Dr. Pierre André Garcia Pires, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
90. Me. Polyanna Possani da Costa Petry, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Sinop, Mato Grosso, Brasil.
91. Me. Rafael Alberto Vital Pinto, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil.
92. Me. Rafaela Lebrege Araújo, Universidade Federal do Pará (UFPA), Bragança, Pará, Brasil.
93. Dr. Raimundo Santos de Castro, Instituto Federal do Maranhão (IFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.
94. Dra. Raquel Soares Casaes, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.
95. Me. Raquel Weyh Dattein, Instituto Estadual de Educação Osmar Poppe (IEEOP), São Luís Gonzaga, Rio Grande do Sul, Brasil.
96. Dr. Robson Simplicio de Sousa, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil.

97. Dr. Rochelande Felipe Rodrigues, Universidade Federal do Cariri (UFCA), Brejo Santo, Ceará, Brasil.
98. Me. Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba, Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Ibitiré, Minas Gerais.
99. Me. Rogerio dos Santos Carneiro, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Araguaína, Tocantins, Brasil.
100. Me. Rogério Jacinto de Moraes Júnior, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil.
101. Dr. Ronaldo Barros Ripardo, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil.
102. Dr. Ronaldo Campelo da Costa, Instituto Federal do Piauí (IFPI), Teresina, Piauí, Brasil.
103. Dra. Rosane Duarte Rosa Seluchinesk, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Alta Floresta, Mato Grosso, Brasil.
104. Dra. Roseli Araujo Barros, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Jussara, Goiás, Brasil.
105. Dra. Rúbia Darivanda da Silva Costa, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Humaitá, Amazonas, Brasil.
106. Me. Rudinei Alves dos Santos, Instituto Federal do Pará (IFPA), Santarém, Pará, Brasil.
107. Dr. Stélio João Rodrigues, Secretaria Municipal de Educação de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Santa Catarina, Brasil.
108. Dra. Tathiana Moreira Diniz Ribeiro Cotta, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas.
109. Me. Thálita Maria Francisco da Silva, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil.
110. Me. Thiago de Souza Moura, Secretaria do Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC), Rio de Janeiro, Brasil.
111. Me. Uiara Mendes Ferraz de Pinho, Instituto Federal do Acre (IFAC), Rio Branco, Acre, Brasil.
112. Dr. Valdomiro Pinheiro Teixeira Junior, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil.
113. Dra. Waléria de Jesus Barbosa Soares, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, São Paulo, Brasil.
114. Me. Wanderson Diogo Andrade da Silva, Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará, Brasil.
115. Dr. Wellington Lima Cedro, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil.
116. Dr. Wender Antonio da Silva, Universidade Estadual de Roraima (UERR), Boa Vista, Roraima, Brasil.

Instituição Editora

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.