

## REDE DE FORMAÇÃO E PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: AMPLIANDO AS FRONTEIRAS AMAZÔNICA

NETWORK OF TRAINING AND RESEARCH IN SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION: EXPANDING THE AMAZONIAN BORDERS

RED DE FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN EN ENSEÑANZA DE CIENCIAS Y MATEMÁTICAS: AMPLIANDO LAS FRONTERAS AMAZÓNICAS

Cláudia Regina Flores\*  

Marta Silva dos Santos Gusmão\*\*  

David Antonio da Costa\*\*\*  

Antonio José da Silva\*\*\*\*  

### RESUMO

A presente edição da Revista REAMEC, intitulada "Rede de Formação e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática: ampliando as fronteiras amazônica", é resultado da colaboração entre UFMA, UFAM e UFSC, iniciada em 2018 no âmbito do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia. O foco é fortalecer a pesquisa e a pós-graduação na Região Amazônica, abordando temas como Epistemologia, História, Sustentabilidade Ambiental, Formação de Professores e Ensino de Ciências e Matemática. Esta edição especial destaca a importância da rede de pesquisa na metodologia, teoria e emergência de novos objetos de estudo no campo do Ensino de Ciências e Matemática. Contendo 14 artigos, a publicação abrange temas variados, como evasão estudantil, ensino de aritmética, história da Química, evasão nos cursos de Engenharia e a integração da abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade no ensino de Física. Inclui ainda discussões sobre arte contemporânea indígena, percepções de professores, história da matemática em licenciaturas, divulgação científica infantil, usabilidade em ambientes virtuais, métodos pedagógicos para educação inclusiva, arquitetura pedagógica para o ensino de ciências e o ensino matemático para meninas. Este volume evidencia a colaboração acadêmica e o apoio de agências de fomento, especialmente a CAPES, para o avanço da pesquisa educacional na região.

\* Doutorado em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Campus Universitário, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. CEP: 88040-970. E-mail: [clauginaflores@gmail.com](mailto:clauginaflores@gmail.com).

\*\* Doutora em Física pela University of Tennessee (UT), Knoxville, TX, USA. Professora do Ensino Superior, Instituto de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Amazonas, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Gal. Rodrigo Octávio, 6200, Departamento de Física de Materiais, ICE, Coroado I, Manaus, Amazonas, Brasil, CEP: 69080-900. E-mail: [mgusmao@ufam.edu.br](mailto:mgusmao@ufam.edu.br).

\*\*\* Doutor em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Professor do Departamento de Metodologia de Ensino da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Endereço para correspondência: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Campus Universitário, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. CEP: 88040-970. E-mail: [david.costa@ufsc.br](mailto:david.costa@ufsc.br).

\*\*\*\* Doutor em Informática na Educação (UFRGS). Professor DEMAT, PPECEM e PROFMAT da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil. Endereço para correspondência: Av. dos Portugueses, 1966 -Vila Bacanga, São Luís -MA, 65080-805, CCET, Bloco 6, Sala 213. E-mail: [antonio.silva@ufma.br](mailto:antonio.silva@ufma.br).

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências e Matemática. Pesquisa Colaborativa. Educação na Amazônia. Metodologias de Ensino. Formação de Professores.

#### ABSTRACT

This edition of the REAMEC Journal, titled "Network of Training and Research in Science and Mathematics Education: expanding the Amazonian frontiers," emerges from academic activities conducted through a collaboration between UFMA, UFAM, and UFSC, initiated in 2018 under the National Program of Academic Cooperation in the Amazon. It aims to strengthen research and postgraduate studies in the Amazon Region, focusing on Epistemology, History, Environmental Sustainability, Teacher Education, and Science and Mathematics Teaching. This special issue highlights the research network's contributions to research methodology, theoretical-methodological foundations, and the emergence of new research objects in Science and Mathematics Education. Comprising 14 articles, the publication covers diverse topics such as student dropout, arithmetic teaching, history of Chemistry, dropout in Engineering courses, and the integration of the Science, Technology, and Society approach in Physics teaching. Additionally, it includes discussions on contemporary indigenous art, teachers' perceptions, the history of mathematics in undergraduate courses, scientific dissemination for children, usability in virtual environments, pedagogical methods for inclusive education, pedagogical architecture for science teaching, and mathematics education for girls. This volume demonstrates the value of academic collaboration and the support of funding agencies, particularly CAPES, in advancing educational research in the region..

**Keywords:** Science and Mathematics Education. Collaborative Research. Education in the Amazon. Teaching Methodologies. Teacher Training.

#### RESUMEN

Esta edición de la Revista REAMEC, titulada "Red de Formación e Investigación en Enseñanza de Ciencias y Matemáticas: ampliando las fronteras amazónicas", nace de actividades académicas realizadas mediante una colaboración entre la UFMA, la UFAM y la UFSC, iniciada en 2018 bajo el Programa Nacional de Cooperación Académica en la Amazonía. Su objetivo es fortalecer la investigación y los estudios de posgrado en la Región Amazónica, enfocándose en la Epistemología, Historia, Sostenibilidad Ambiental, Formación Docente y Enseñanza de Ciencias y Matemáticas. Esta edición especial destaca las contribuciones de la red de investigación a la metodología de investigación, los fundamentos teórico-metodológicos y la emergencia de nuevos objetos de investigación en Educación en Ciencias y Matemáticas. Consta de 14 artículos, que abarcan temas diversos como la deserción estudiantil, enseñanza de la aritmética, historia de la Química, deserción en cursos de Ingeniería e integración del enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad en la enseñanza de Física. Además, incluye discusiones sobre arte indígena contemporáneo, percepciones de profesores, historia de las matemáticas en cursos de licenciatura, divulgación científica para niños, usabilidad en entornos virtuales, métodos pedagógicos para la educación inclusiva, arquitectura pedagógica para la enseñanza de ciencias y educación matemática para niñas. Este volumen demuestra el valor de la colaboración académica y el apoyo de agencias de financiación, particularmente CAPES, en el avance de la investigación educativa en la región.

**Palabras clave:** Educación en Ciencias y Matemáticas. Investigación Colaborativa. Educación en la Amazonía. Metodologías de Enseñanza. Formación Docente.

## **1 INTRODUÇÃO**

A ideia desta Edição Temática surgiu como parte das atividades acadêmicas realizadas por meio de uma parceria em rede de formação e pesquisa em ensino de Ciências e Matemática, que se constitui em cooperação entre a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Isso ocorre no âmbito do PROGRAMA NACIONAL DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA NA AMAZÔNIA que, desde 2018, reúne um grupo de professores pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação, buscando intensificar e alargar as fronteiras das pesquisas entre estas Instituições. Conseqüentemente, pesquisadores ligados aos respectivos Programas de Pós-Graduação, Ensino de Ciências e Matemática, e Educação Científica e Tecnológica, trabalham conjuntamente, e particularmente, na perspectiva de expandir e fortalecer a pesquisa na Região Amazônica, buscando uma consolidação equilibrada da pós-graduação. Em especial, os temas da Epistemologia e História das Ciências e Matemática, Sustentabilidade Ambiental e Ensino de Ciências e Matemática, Formação de Professores, e Ensino de Ciências e Matemática, vêm sendo ampliados no nível da pesquisa e da formação de novos recursos humanos.

Portanto, com o título “Rede de Formação e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática: ampliando as fronteiras amazônicas”, esta edição temática tem por objetivo agregar resultados de pesquisas, em forma de artigos, demonstrativos da feitura dessa rede de colaboração entre pesquisadores e novos pesquisadores. O interesse é, portanto, destacar a contribuição dessa rede de pesquisa à metodologia da pesquisa, aos fundamentos teóricos metodológicos, bem como, à emergência de novos objetos de pesquisa ao campo de estudo ligado ao Ensino de Ciências e Matemática. Ao todo, somam-se 14 artigos, resultados das pesquisas empreendidas por e nesta rede, agregando ao debate atual educacional uma contribuição considerável, mas também dando visibilidade às pesquisas emergentes na região do Amazonas em parceria com a região Sul. Portanto, é importante divulgar, mas sobretudo contribuir para a disseminação da diversidade, do empreendimento e parceria em se pesquisar entre estas regiões.

## **2 ARTIGOS DA SEÇÃO: REDE DE FORMAÇÃO E PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

O primeiro artigo, “Os Programas Institucionais como Instrumentos para Redução da Evasão de Estudantes no Ensino Superior: o Caso do PET/Física UFAM”, de autoria de Marta Silva dos Santos Gusmão; Yara Araújo dos Santos e Hidembergue Ordozgoith da Frota, tem como meta analisar a evasão nos cursos de Física e avaliar a correlação entre os estudantes participantes do Programa de Educação Tutorial (PET)-Física da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e a permanência desses estudantes na instituição. A pesquisa apresenta uma análise documental, referente aos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Física, no período de 2005 a 2014, e utiliza-se do modelo de evasão desenvolvido por Vincent Tinto. Entre os resultados os autores observaram que a evasão é reduzida quando os estudantes se sentem reconhecidos e parte integrante de uma comunidade, como o PET-Física (GUSMÃO; SANTOS; FROTA, 2023).

O segundo artigo, “O ensino de aritmética nas escolas profissionais técnicas amazonenses (1873-1926)”, de autoria de Cleber Schaefer Barbaresco e David Antonio da Costa, tem como objetivo analisar e tipificar as organizações dos saberes prescritos para o ensino de aritmética em escolas/institutos voltados para ensino profissional técnico no estado do Amazonas desde o período do Império até a Primeira República, com a criação das Escolas de Aprendizizes Artífices. Os autores constataram que o ensino profissional técnico do estado do Amazonas se estrutura em um ensino dualista, cuja organização dos saberes é organizada de modo a atender esse aspecto, ou seja, saberes a ensinar aritmética teórica e saberes a ensinar aritmética prática (BARBARESCO; COSTA, 2023).

O terceiro artigo, “Abordagem Histórica em Manuais do Ensino Superior em Química: Nomenclatura e Alquimia”, de autoria de Yana Bárbara da Silva Teixeira; Priscila Duarte de Lira; Ettore Paredes Antunes, analisou a presença de discussões acerca da ruptura com a alquimia e a construção da nomenclatura química, presentes nos principais manuais (livros) de Química utilizados no Brasil para o Ensino Superior. Os manuais foram selecionados pelos autores observando-se as ementas de três universidades públicas para as disciplinas de Química Geral, Físico-Química, Química Analítica e Química Orgânica. Por meio da Análise Textual Discursiva constatou-se que, por seu caráter expositivo, os manuais praticamente não apresentam tais discussões, apresentando a nomenclatura de forma ahistórica e atemporal, o

que não permite aos estudantes reconhecer a revolução científica que deu origem à Química (TEIXEIRA; LIRA; ANTUNES, 2023).

O quarto artigo, “Evasão nos Cursos de Engenharia do IFSC/FLN e a Relação com o Saber”, de autoria de José de Pinho Alves Neto; José Francisco Custódio, aborda o tema evasão universitária e, mais especificamente, analisa-se as evasões ocorridas nos cursos de engenharia do IFSC/Campus Florianópolis. O quadro teórico para as análises apoia-se na teoria de Bernard Charlot que explora a relação do aluno com o saber. As análises das respostas de um questionário enviado aos alunos evadidos dos cursos de engenharia no período de 2013 a 2018 desta instituição revelou fragilidades nas dimensões da relação com o saber: identitária, epistêmica e social. Alguns alunos não conseguiram criar uma relação com os saberes do curso e enfrentaram desmotivação ao longo da graduação (NETO; CUSTÓDIO, 2023).

O quinto artigo, “O Ensino de Física e a Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade em Publicações Nacionais da Área de Ensino”, de autoria de Esteves Fernandes de Oliveira; Maria Consuelo Alves Lima, tem como objetivo apresentar um panorama sobre as pesquisas nacionais desenvolvidas no âmbito de ensino de Física quanto à abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Os autores desenvolveram uma revisão de literatura de trabalhos publicados em revistas especializadas, no recorte temporal de 2010 a 2020, amparados teoricamente pelos fundamentos da abordagem CTS e das proposições da Análise de Conteúdo de Bardin. Os resultados foram sintetizados em quatro categorias, construídas em consonância aos objetivos dos trabalhos encontrados: propostas didáticas; formação docente; análise de documentos de educação; e, revisões de literatura. Os autores apontam que o ensino de Física tem buscado aproximações com perspectivas CTS, CTSA e Freire-CTS. Os resultados da revisão reforçam a notoriedade que as perspectivas das abordagens CTS ganharam nos últimos tempos, com cada vez mais adeptos no contexto de ensino de Física (OLIVEIRA; LIMA, 2023).

O sexto artigo, “No Cultivo de uma Oficina com Arte Contemporânea Indígena: a Soberania de um Saber da Matemática na Escola”, de autoria de Isadora Cristina Ludvig; Cláudia Regina Flores; Débora Regina Wagner, é apresentado, e detalhado uma oficina produzida a partir de uma obra do artista indígena Jaidier Esbell, desenvolvida com estudantes de Ensino Fundamental de uma escola básica localizada em Florianópolis/SC. O intuito da oficina foi problematizar as imagens naturalizadas da e sobre a matemática que, no ambiente escolar, acontece como efeito da colonialidade do saber. Ao mesmo tempo, as autoras indicam uma possibilidade para que os modos e os meios hegemônicos para ensinar matemática sejam

interrogados, visto que reiteradamente se insiste em um único viés de ensino, de aprendizagem e de matemática na escola (LUDVIG; FLORES; WAGNER, 2023).

O sétimo artigo, “Percepções de Professores sobre Saberes e Explicações Científicas de Estudantes em Construção”, de autoria de Elrilene da Cruz Pereira; Clara Virgínia Vieira Carvalho Oliveira Marque, se concentra na educação científica no contexto do Ensino Fundamental, mais especificamente no Maranhão, Brasil. Os autores realizaram um estudo de caso qualitativo, entrevistando professores de ciências do 6º ao 9º ano para entender suas percepções sobre a elaboração de explicações científicas por parte de seus alunos. Os resultados indicam que os professores reconhecem a importância do preparo profissional e planejamento reflexivo, mas que a vivência do trabalho científico nas escolas ainda é superficial (PEREIRA; MARQUES, 2023).

O oitavo artigo, “Mapeamento Sistemático sobre História da Matemática em Cursos de Licenciatura em Matemática”, de autoria de Leticia Baluz Maciel Costa; Benjamim Cardoso da Silva Neto, oferece uma visão geral das disciplinas relacionadas à história da matemática em cursos de licenciatura no Brasil. Os autores conduziram uma pesquisa qualitativa, mapeando pesquisas em periódicos e analisando currículos de cursos de diferentes estados. Eles identificaram a importância de incluir disciplinas que abordem a história da matemática na formação de professores, destacando a relevância dessa abordagem para a educação matemática (COSTA; SILVA NETO, 2023).

O nono artigo, “Divulgação Científica para Crianças: Uma Análise das Propostas de Atuação Ambiental”, de autoria de Laiane Morais de Almeida; Carlos Erick Brito de Sousa, investiga a divulgação científica voltada para crianças, com foco nas questões ambientais. Os autores realizaram uma análise de conteúdo de textos da Revista Ciência Hoje das Crianças e descobriram que a divulgação científica na revista adota uma abordagem conservacionista do meio ambiente, priorizando aspectos físicos e biológicos, enquanto negligencia reflexões sobre as dimensões sociais e políticas das questões ambientais (ALMEIDA; SOUSA, 2023).

O décimo artigo, “Cartografia da Usabilidade em Ambiente Virtual na Pesquisa *Stricto Sensu*”, de autoria de Maria Ione Feitosa Dolzane; Eduardo de Castro Gomes; Ynara Silva Lunier Brito; Jéssica Amaral Morais, aborda a usabilidade em ambientes virtuais de ensino-aprendizagem. Os autores realizaram uma validação ergonômica de usabilidade em um ambiente virtual usado na formação continuada de profissionais da educação. Os resultados demonstraram que o ambiente virtual em estudo é de alta qualidade na interação humano-computador, sendo simples, intuitivo e flexível (DOLZANE et al., 2023).

O décimo primeiro artigo, “Conexões entre o Método Montessoriano e a Teoria de Aprendizagem de Bruner – Novas Perspectivas à Educação Inclusiva”, de autoria de Giselly de Moura Maciel e Thais Helena Chaves de Castro, busca fazer reflexões e propor um caminho para o processo de aprendizagem de alunos surdos no contexto da educação inclusiva, com foco em alunos surdos cursando o Ensino Médio. As autoras revisitam dois teóricos, considerando o método pedagógico proposto por Maria Montessori e a teoria de aprendizagem proposta por Bruner, buscando um ideal de educação inclusiva. Por fim, elas propõem uma proposta de processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos no âmbito da escola de ensino regular inclusiva (MACIEL; CASTRO, 2023).

O décimo segundo artigo, “Uma Arquitetura Pedagógica para o Ensino de Ciências”, de autoria de Jéssica da Cruz Chagas e Alberto Nogueira de Castro Jr, apresenta um estudo de caso, que estimulou a interação entre alunos de um do 9º ano do Ensino Fundamental de forma cooperativa, objetivando desenvolver, nos mesmos, habilidades sociais e cognitivas do componente curricular de Ciências Naturais. A Arquitetura Pedagógica para o Ensino de Ciências (APEC), foi uma das estratégias metodológicas utilizadas, empregando os métodos de aprendizagem cooperativa ‘Revisão por Pares’ e ‘Investigação em Grupo’. Com isso, os autores evidenciaram o desenvolvimento de habilidades e competências, específicas na área de Ciências da Natureza, foi favorecido, pois através da APEC os alunos elaboraram projetos de aprendizagem cooperativa, criaram conteúdos digitais nas formas de vídeo e websites sobre os assuntos investigados, interagiram e debateram através da plataforma tecnológica, assumindo elevado protagonismo no processo de ensino-aprendizagem (CHAGAS; CASTRO JR, 2023).

O décimo terceiro artigo, “Revista de Divulgação Científica do INPA: Uma Visão a partir da Análise Discursiva Bakhtiniana”, de autoria de Saulo César Seiffert Santos, Malena Albuquerque Oliveira e Mirlane Maria Moura Matos, nos dá a conhecer a proposta comunicativa da Revista de Divulgação Científica (RDC) de uma instituição de Ciência e Tecnologia, o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA, e o seu Discurso de Divulgação Científica (DDC). Os autores analisaram 12 volumes publicados em cerca de seis anos, pela Pró-Reitoria de Extensão/INPA. Para suas análises, utilizaram o aporte da leitura do Círculo de Bakhtin, fundamentada na Análise Discursiva. Eles levantaram 129 textos em 12 números de RDC, no qual se destacaram temas de desenvolvimento, pesquisa, educação, saúde, entre outros, percebendo uma distinção entre o discurso da divulgação científica (65%) e divulgação institucional científica (34%) dos textos selecionados (SANTOS; OLIVEIRA; MATOS, 2023).

O décimo quarto artigo, “Os Saberes Matemáticos para Meninas no Maranhão: Um Breve Contexto a partir da Primeira Lei Educacional Brasileira de 1827”, de autoria de Elke Rusana Pires Santos Ribeiro, Antonio José da Silva e Marcos Denilson Guimarães, tem como objetivo analisar como os saberes matemáticos, destinados à instrução primária feminina, foram se consolidando ao longo do período Imperial, em especial, no Maranhão no final do século XIX. Um estudo de natureza qualitativa, no âmbito da História da Educação Matemática, e apoiando-se nas discussões da história cultural, os autores analisaram a primeira Lei Educacional Brasileira, de 1827, para perceber discursos sexistas de senadores daquela época sobre a formação de meninas. Os autores constatam que os estudos das meninas ficavam limitados ao ler, escrever e contar, e às prendas domésticas, educando-as para serem futuras mães e esposas zelosas. No que tange à Matemática, elas eram excluídas do ensino de geometria, tendo acesso somente às quatro operações fundamentais da aritmética (RIBEIRO; SILVA; GUIMARÃES, 2023).

### **3 CONSIDERAÇÕES**

Esta Edição Temática da REAMEC representa um marco significativo na cooperação acadêmica entre a UFMA, UFAM e UFSC. Os 14 artigos incluídos nesta edição ilustram a rica diversidade e a profundidade das pesquisas realizadas, abrangendo temas como evasão estudantil, inclusão educacional, história da educação matemática, abordagens científicas e pedagógicas, sustentabilidade ambiental, inclusão educacional, abordagens pedagógicas contextualizadas e interdisciplinares no campo da educação em ciências e matemática, demonstrando o compromisso da REAMEC com a pesquisa educacional que é tanto inclusiva quanto inovadora.

Em conclusão, esta edição temática não apenas destaca a colaboração efetiva entre universidades na Região Amazônica e no Sul do Brasil, mas também contribui significativamente para o avanço do conhecimento e das práticas no Ensino de Ciências e Matemática. Cabe-nos, enfim, agradecer aos autores que submeteram seus artigos de modo a tornar material nossas pesquisas. Ademais, agradecer às agências de fomento à pesquisa, em especial à CAPES que apoiou o Projeto Rede de formação e pesquisa em ensino de ciências e matemática: uma cooperação entre UFMA-UFAM-UFSC, no âmbito do Edital n. 21/2018 - PROGRAMA NACIONAL DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA NA AMAZÔNIA.

## REFERÊNCIAS

- GUSMÃO, M. S. dos S. .; SANTOS, Y. A. dos .; FROTA, H. O. da . Os programas institucionais como instrumentos para redução da evasão de estudantes no ensino superior: o caso do PET/Física UFAM. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–24, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16482>
- BARBARESCO, C. S.; COSTA, D. A. da. O ensino de aritmética nas escolas profissionais técnicas amazonenses (1873-1926). **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–27, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16485>
- TEIXEIRA, Y. B. da S.; LIRA, P. D. de; ANTUNES, E. P. Abordagem histórica em manuais do ensino superior em Química: nomenclatura e alquimia. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–19, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16486>
- NETO, J. de P. A.; CUSTÓDIO, J. F. Evasão nos cursos de engenharia do IFSC/FLN e a relação com o saber. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–28, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16487>
- OLIVEIRA, E. F. de; LIMA, M. C. A. O ensino de física e a abordagem ciência, tecnologia e sociedade em publicações nacionais da área de ensino. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–22, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16489>
- LUDVIG, I. C.; FLORES, C. R.; WAGNER, D. R. No cultivo de uma oficina com arte contemporânea indígena: a soberania de um saber da matemática na escola. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–17, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16491>
- PEREIRA, E. da C.; MARQUES, C. V. V. C. O. Percepções de professores sobre saberes e explicações científicos de estudantes em construção. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–24, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16494>
- COSTA, L. B. M.; SILVA NETO, B. C. Da. Mapeamento sistemático sobre história da matemática em cursos de licenciatura em matemática. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–25, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16495>
- ALMEIDA, L. M. de; SOUSA, C. E. B. de. Divulgação científica para crianças: uma análise das propostas de atuação ambiental apresentadas na revista ciência hoje das crianças. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–21, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16496>
- DOLZANE, M. I. F.; GOMES, E. de C.; BRITO, Y. S. L.; MORAIS, J. A. Cartografia da usabilidade em ambiente virtual na pesquisa stricto sensu. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–24, 2023.

<https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16497>

MACIEL, G. de M.; CASTRO, T. H. C. de. Conexões entre o método montessoriano e a teoria de aprendizagem de Brunner: novas perspectivas à educação inclusiva. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–18, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16501>

CHAGAS, J. da C.; CASTRO JR, A. N. de. Uma arquitetura pedagógica para o ensino de ciências. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–30, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16502>

SANTOS, S. C. S.; OLIVEIRA, M. A.; MATOS, M. M. M. Revista de divulgação científica do INPA: uma visão a partir da análise discursiva bakhtiniana. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 1–29, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16503>

RIBEIRO, E. R. P. S.; SILVA, A. J. da; GUIMARÃES, M. D. Os saberes matemáticos para meninas no maranhão: um breve contexto a partir da primeira lei educacional brasileira de 1827. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e23079, 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16661>

---

## APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Capes pelo apoio ao Projeto “Rede de formação e pesquisa em ensino de ciências e matemática: uma cooperação entre UFMA-UFAM-UFSC”, no âmbito do Edital n. 21/2018 - PROGRAMA NACIONAL DE COOPERAÇÃO ACADÊMICA NA AMAZÔNIA.

### FINANCIAMENTO

Não se aplica.

### CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Cláudia Regina Flores, Marta Silva dos Santos Gusmão, David Antonio da Costa, Antonio José da Silva

Introdução: Cláudia Regina Flores, Marta Silva dos Santos Gusmão, David Antonio da Costa, Antonio José da Silva

Seção 2: Cláudia Regina Flores, Marta Silva dos Santos Gusmão, David Antonio da Costa, Antonio José da Silva

Considerações: Cláudia Regina Flores, Marta Silva dos Santos Gusmão, David Antonio da Costa, Antonio José da Silva

Referências: Cláudia Regina Flores, Marta Silva dos Santos Gusmão, David Antonio da Costa, Antonio José da Silva

Revisão do manuscrito: Cláudia Regina Flores, Marta Silva dos Santos Gusmão, David Antonio da Costa, Antonio José da Silva

Aprovação da versão final publicada: Cláudia Regina Flores, Marta Silva dos Santos Gusmão, David Antonio da Costa, Antonio José da Silva

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política e financeira referente a este manuscrito.

### DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Não se aplica.

#### PREPRINT

Não se aplica.

#### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

#### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

#### COMO CITAR - ABNT

FLORES, Cláudia Regina; GUSMÃO, Marta Silva dos Santos; COSTA, David Antonio da; SILVA, Antonio José da. Rede de formação e pesquisa em ensino de ciências e matemática: ampliando as fronteiras amazônica. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 11, n. 1, e23109, jan./dez., 2023. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16791>

#### COMO CITAR - APA

Flores, C. R., Gusmão, M. S. S., Costa, D. A., Silva, A. J. (2023). Rede de formação e pesquisa em ensino de ciências e matemática: ampliando as fronteiras amazônica. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 11(1), e23109. <https://doi.org/10.26571/reamec.v11i1.16791>

#### LICENÇA DE USO

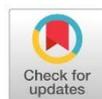
Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



#### DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

#### POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF



Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da Revista REAMEC. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.26571/reamec.retratacao>

#### PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

#### EDITOR

Dailson Evangelista Costa  

#### AVALIADORES

Não se aplica.

#### HISTÓRICO

Submetido: 24 de novembro de 2023.

Aprovado: 5 de dezembro de 2023.

Publicado: 13 de dezembro de 2023.

