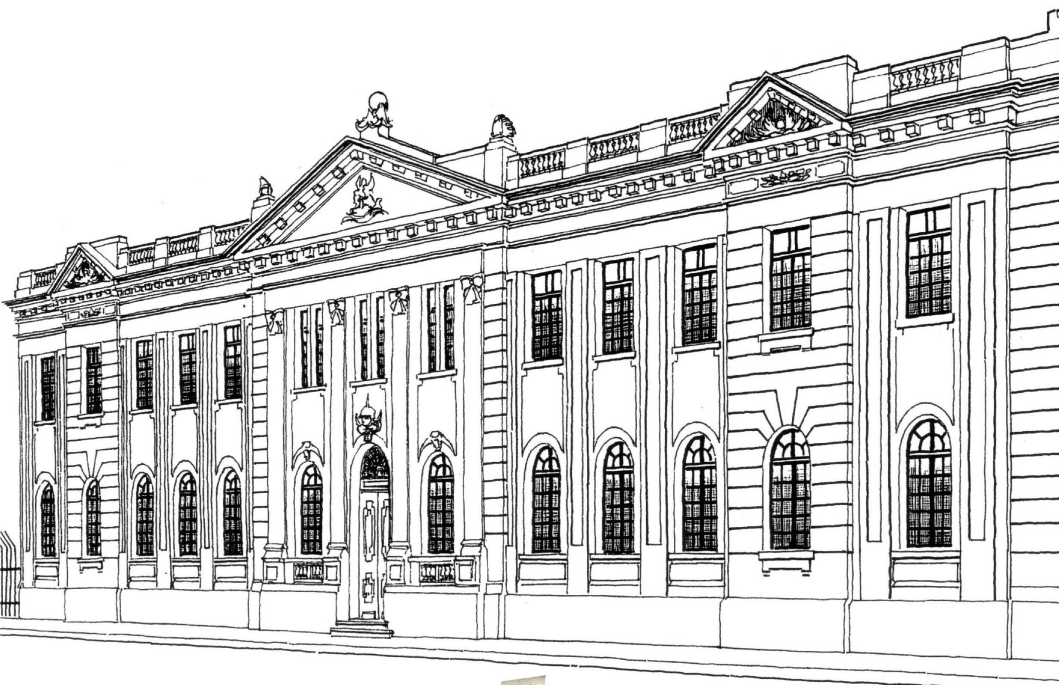


JOCCITIEL DIAS DA SILVA
ANDRESSA CESANA
(Organizadores)

MATEMÁTICA NO ESPÍRITO SANTO

História, Formação de Professores e Aplicações

Volume 2



EDITORA MILFONTES

MATEMÁTICA NO ESPÍRITO SANTO



Copyright © 2019, Joccitiel Dias da Silva & Andressa Cesana (org.).

Copyright © 2019, Editora Milfontes.

Av. Adalberto Simão Nader, 1065/ 302, República, Vitória - ES, 29070-053.

Compra direta e fale conosco: <https://editoramilfontes.com.br>

Distribuição nacional em: www.amazon.com.br

editor@editoramilfontes.com.br

Brasil

Editor Chefe

Bruno César Nascimento

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alexandre de Sá Avelar (UFU)

Prof. Dr. Arnaldo Pinto Júnior (UNICAMP)

Prof. Dr. Arthur Lima de Ávila (UFRGS)

Prof. Dr. Cristiano P. Alencar Arrais (UFG)

Prof. Dr. Diogo da Silva Roiz (UEMS)

Prof. Dr. Eurico José Gomes Dias (Universidade do Porto)

Prof. Dr. Fábio Franzini (UNIFESP)

Prof. Dr. Hans Ulrich Gumbrecht (Stanford University)

Prof^ª. Dr^ª. Helena Miranda Mollo (UFOP)

Prof. Dr. Josemar Machado de Oliveira (UFES)

Prof. Dr. Júlio Bentivoglio (UFES)

Prof. Dr. Jurandir Malerba (UFRGS)

Prof^ª. Dr^ª. Karina Anhezini (UNESP - Franca)

Prof^ª. Dr^ª. Maria Beatriz Nader (UFES)

Prof. Dr. Marcelo de Mello Rangel (UFOP)

Prof^ª. Dr^ª. Rebeca Gontijo (UFRRJ)

Prof. Dr. Ricardo Marques de Mello (UNESPAR)

Prof. Dr. Thiago Lima Nicodemo (Unicamp)

Prof. Dr. Valdei Lopes de Araujo (UFOP)

Prof^ª. Dr^ª Verónica Tozzi (Univerdidad de Buenos Aires)

JOCITIEL DIAS DA SILVA
ANDRESSA CESANA
(Organizadores)

MATEMÁTICA NO ESPÍRITO SANTO

História, Formação de Professores e Aplicações

Volume 2



EDITORA MILFONTES
Vitória, 2019

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida ou transmitida por qualquer forma e/ou quaisquer meios (eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e gravação digital) sem a permissão prévia da editora.

Revisão

De responsabilidade exclusiva dos organizadores

Capa

Imagem da capa:

EAFI - Vitória - Wagner Veiga

Imagem gentilmente cedida pelo Artista

Disponível em: <https://www.wagnerveiga.com.br/>

Bruno César Nascimento - *Aspectos*

Projeto Gráfico e Editoração

Sávio Medeiros Liittig

Impressão e Acabamento

GM Gráfica e Editora

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M425 Matemática no Espírito Santo: história, formação de professores e aplicações/ Joccitiel Dias da Silva; Andressa Cesana (organizadores).
Série Ensino de Matemática. Volume 2.
Vitória: Editora Milfontes, 2019.
222 p. : 20 cm

Inclui Bibliografia.

ISBN: 978-85-94353-92-4

1. Matemática 2. Ensino 3. Formação 4. Espírito Santo 5. Aplicações
I. Silva, Joccitiel Dias da II. Cesana, Andressa III. Título.

CDD 519.0

Sumário

Apresentação7

Prefácio9

Parte I

História

Ensino da matemática no ginásio do Espírito Santo: registros de um caderno 15

Circe Mary Silva da Silva & Tercio Girelli Kill

Curso superior de matemática no Espírito Santo: a figura de uma mulher em sua construção 39

Marina Gomes dos Santos

Parte II

Formação de Professores

Formação de professor numa perspectiva de trabalho coletivo e colaborativo 59

Maria Auxiliadora Vilela Paiva

Rememorando a formação de professores indígenas no Espírito Santo 81

Ozirlei Teresa Marcilino

Atividade pedagógica e formação de professores que ensinam matemática 107

Sandra Aparecida Fraga da Silva & Dilza Côco

Parte III

Aplicações

Cestaria e matemática escolar: aprendizados com os Guarani no Espírito Santo 131

Claudia A. C. de Araujo Lorenzoni & Circe Mary Silva da Silva

História e ensino de matemática: duas experiências utilizando problemas históricos 155

Andressa Cesana

Percepções dos professores do ensino fundamental de Linhares sobre matemática financeira nas séries iniciais..... 175

Jocitiel Dias da Silva & Eraldo Alves dos Santos

A racionalidade matemática na música de Villa-Lobos201

Gean Pierre da Silva Campos

Posfácio: FAFI, Escola Normal e Carmo sob o olhar do artista Wagner Veiga: as primeiras grandes escolas capixabas de formação de professores 213

Cíntia Moreira da Costa

Apresentação

No primeiro semestre de 2019 lançamos o primeiro volume da série *Matemática no Espírito Santo: História, Formação de Professores e Aplicações* com o propósito de abrir um espaço de divulgação de investigações que abordem, especificamente, trabalhos realizados no âmbito do estado do Espírito Santo e que contemplem tanto práticas em educação matemática quanto história da educação matemática.

Neste segundo volume, apresentamos dois capítulos dentro da temática história da educação matemática no estado; três capítulos que contemplam a formação de professores e quatro capítulos abrangendo práticas em ambiente escolar. Ainda neste volume, fazemos uma homenagem ao pintor Wagner Veiga, o artista ilustrador das capas temáticas dos três primeiros volumes da nossa série *Matemática no Espírito Santo: História, Formação de Professores e Aplicações*, sendo que o terceiro volume está previsto para ser publicado no segundo semestre de 2020.

Reforçamos a importância em difundir resultados de pesquisas relacionadas à educação matemática e à história da educação matemática realizadas no estado, pois, além de realizar um registro dessas investigações, desejamos promover apontamentos para novas questões de pesquisas futuras.

Pensamos também em oferecer ao público leitor (professores da Rede Básica do Ensino, alunos de Licenciaturas e Pós-graduações, pesquisadores das áreas apontadas) uma leitura atual que possa contribuir com seus trabalhos.

Os organizadores.

Prefácio

Neste volume, a parte que aborda os aspectos da História da Educação Matemática no Espírito Santo inicia com o capítulo dos autores Circe Mary Silva da Silva e Tércio Girelli Kill, em que exploram as notas de aula de um caderno de matemática de um aluno do Ginásio do Espírito Santo em 1940, a fim de caracterizar os sujeitos e as práticas no contexto da matemática escolar. Descrevem os elementos históricos sobre o educandário e os seus personagens de interesse. Os cadernos de matemática constituem ricas fontes de pesquisas acerca da Matemática vivida em outras épocas, desvelando as concepções de docência, a matemática ensinada e marcas e sentidos da relação entre um professor e seu aluno.

No segundo capítulo, Marina Gomes dos Santos apresenta uma investigação sobre a criação e implantação dos primeiros cursos de formação superior de professores de matemática no Espírito Santo no século XX, dando destaque para a professora Myrtha Salloker Fayet, pioneira no ensino superior de matemática no Espírito Santo. Além da construção histórica acerca dos primeiros cursos superiores de matemática, sua pesquisa revela uma carência antiga de docentes habilitados.

Na segunda parte do livro, cujo objeto é a formação de professores, a pesquisadora Maria Auxiliadora Vilela Paiva propõe considerar o saber do professor e sua prática como central na sua formação. Discute um modelo de formação em que os professores constroem coletivamente os conhecimentos a partir de suas práticas, tanto na formação inicial como na continuada.

Ozirlei Teresa Marcilino apresenta os aspectos legais e gerais da educação escolar indígena e descreve os processos de formação inicial e continuada dos professores indígenas Tupinikim e Guarani no município de Aracruz- ES. Relata sua experiência no trabalho de formação de professores indígenas, o que possibilitou um novo olhar sobre as possibilidades de apresentar a matemática para as diferentes culturas em sala de aula.

Sandra Aparecida Fraga da Silva e Dilza Côco apresentam propostas de formação orientadas nos conhecimentos matemáticos com uma “intencionalidade pedagógica no planejamento das ações de ensino”, que buscam promover a consolidação da relação teoria-prática. As pesquisas pontuam a necessidade de sistematização e garantia de certas condições para a formação de professores, sendo o espaço do laboratório de matemática um aspecto importante por oferecer materiais que viabilizam situações de estudos teóricos e práticos, inclusive com a possibilidade de interação com alunos.

Os quatros capítulos finais integram a parte de metodologias de ensino direcionadas à sala de aula. Cláudia A. C. de Araújo Lorenzoni e Circe Mary Silva da Silva apresentam ideias matemáticas na cestaria dos índios Guarani, em Aracruz- ES. Compartilharam com os professores Guarani o desafio de levar os saberes de uma cestaria para as aulas de matemática na escola indígena. As autoras afirmam que o conhecimento matemático e os saberes locais guarani, quando colocados em diálogo, numa postura de respeito, interesse e abertura ao outro, foram favoráveis a esse passo inicial de elaboração de material que buscou problematizar as experiências e necessidades relativas à cestaria Guarani.

Andressa Cesana apresenta duas pesquisas com atividades estruturadas de ensino de matemática que

contemplam investigação histórica sala de aula do Ensino Fundamental, sendo uma delas acerca de resolução de problemas e outra sobre resolução de equações do segundo grau, considerando os métodos adotados por matemáticos dos séculos XVII e XVIII. A autora acredita que o uso de outras propostas metodológicas de ensino pode levar os alunos a terem mais gosto pela matemática e sua história.

Jocitiel Dias da Silva e Eraldo Alves dos Santos apresentam uma pesquisa realizada com professores da rede municipal de Linhares-ES, que atuavam do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Os autores investigaram como os professores de matemática percebem a importância do ensino da matemática financeira nas séries finais do Ensino Fundamental e constataram que a maioria considera importante que esse conteúdo fosse abordado na sala de aula, e ainda, que os professores acreditam que os conceitos financeiros contribuem para o aprendizado da matemática e para a formação do aluno em seu cotidiano como cidadão crítico.

Gean Pierre da Silva Campos apresenta pesquisas que trazem conexões entre os conteúdos de matemática e as obras musicais de Villa-Lobos. O autor informa que já utiliza essas conexões no estágio que leciona na universidade, e tem demonstrado os resultados nas palestras em escolas do Espírito Santo. Expressa como a música se mostra como mais uma opção de um trabalho docente diferenciado em sala de aula, em diferentes níveis de ensino, podendo relacionar-se com vários conteúdos matemáticos, vindo a despertar assim, mais interesse e maior envolvimento dos alunos com a matemática.

No Posfácio, Cíntia Moreira da Costa relata a homenagem que os organizadores prestam ao pintor Wagner Veiga, ilustrador das capas dos três primeiros volumes da

série “Matemática no Espírito Santo: História, formação de professores e Aplicações”, onde aparecem as primeiras grandes escolas de formação do Espírito Santo: a Escola Normal, o Colégio do Carmo e a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (Fafi). Expõe ainda a preocupação dos mesmos com um princípio republicano fundamental, qual seja, a educação.

O leitor poderá observar nas primeiras leituras do livro que se o professor de matemática buscar conhecer as práticas do passado, aprenderá com os erros e acertos, e tenderá a melhorar sua prática pedagógica. Os capítulos deste volume demonstram a importância da formação continuada do professor de matemática para dar suporte à sua prática, assim como é também importante procurar a articulação entre o conhecimento matemático e o didático, buscar inovações nas práticas pedagógicas, a fim de provocar as mudanças no ensino e superar o desafio de ensinar em diferentes situações.

Para finalizar, é necessário enaltecer o trabalho dos idealizadores da obra, pela contribuição significativa de organizar e compartilhar o que tem sido realizado em pesquisas sobre a história da educação matemática, de formação de professores e das aplicações de matemática nas escolas do Espírito Santo. Trata-se de uma proposta pioneira que, certamente, irá colaborar com diversos leitores. Para o estudante de graduação e pós-graduação com interesse nas questões abordadas, aponta caminhos para pesquisas futuras; para o pesquisador, o aprofundamento das discussões das temáticas; e para o professor da rede pública ou particular, ajuda a compreender e a refletir sobre a sua prática.

Arildo Castelluber
CEUNES/UFES