

Ensino de Ciências e Educação Matemática

4

José Elyton Batista dos Santos

Organizador

Ensino de Ciências e Educação Matemática

4

José Elyton Batista dos Santos

Organizador

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E59	<p>Ensino de ciências e educação matemática 4 [recurso eletrônico] / Organizador José Elyton Batista dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-113-8 DOI 10.22533/at.ed.138201606</p> <p>1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores de matemática – Formação. I. Santos, José Elyton Batista dos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370.1</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O quarto volume da coletânea “Ensino de Ciências e Educação Matemática” aborda assim como os outros volumes, um vasto número de pesquisas científicas e relatos experienciais que contribuem significativamente para as diferentes dimensões educacionais.

Neste volume, concentra trabalhos que abordam sobre formação inicial, continuada, currículo no ensino de matemática, estratégias de ensino para a educação básica, debates e reflexões essenciais para todo o processo educacional. Isto é, apresenta temas diversos e interessantes, de modo, a contribuir para o embasamento teórico e a prática pedagógica do professor que está em exercício ou não.

Para os professores que estão em exercício, mais precisamente os professores que ensinam matemática, sem dúvida cada capítulo tem muito a contribuir para com sua prática de ensino, sendo possível conhecer numa dimensão geral ações curriculares acerca da educação financeira, função exponencial, função logarítmica, geometria espacial, literatura matemática, números racionais, entre outros.

Para os professores que não estão em exercício por está em processo formativo ou tentando uma vaga para adentrar no chão da sala de aula, os trabalhos apresentam discussões sobre temáticas contemporâneas que colaboram para ter uma compreensão panorâmica do cenário atual da educação, ou melhor, nesta coletânea também tem produções sobre BNCC e as tecnologias digitais, temáticas bastante mencionadas nos eventos nacionais e internacionais com pesquisadores de diferentes regiões e culturas.

Por fim, que você possa se debruçar em cada capítulo e assim possa enriquecer seu aporte teórico e prática pedagógica.

José Elyton Batista dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
BNCC E CURRÍCULO PAULISTA: NOVAS OPORTUNIDADES PARA A EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA	
Cassio Cristiano Giordano Fátima Aparecida Kian	
DOI 10.22533/at.ed.1382016061	
CAPÍTULO 2	12
A IMPORTÂNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA	
Pedro Martins de Sousa Junior Tiago Ribeiro da Silva Lima Sinval de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.1382016062	
CAPÍTULO 3	20
O PROJETO DE ENSINO E A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UMA INTEGRAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA COM A FUTURA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
João Erivaldo Belo Mariana Martins Pereira Caroline Martins Araújo Teles Dias	
DOI 10.22533/at.ed.1382016063	
CAPÍTULO 4	29
TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UM PANORAMA POSSÍVEL	
Maria Francisca da Cunha Sueli Liberatti Javaroni	
DOI 10.22533/at.ed.1382016064	
CAPÍTULO 5	40
PROFESSORAS POLIVALENTES: ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS EM UMA ESCOLA DE BAGÉ-RS	
Antonio Mauricio Medeiros Alves Darlan Maurenre Rangel	
DOI 10.22533/at.ed.1382016065	
CAPÍTULO 6	52
DIMENSÕES EPISTÊMICAS DO SABER: UMA DISCUSSÃO SOBRE RACIOCÍNIO PROPORCIONAL	
Edvanilson Santos de Oliveira Abigail Fregni Lins Patrícia Sandalo Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.1382016066	
CAPÍTULO 7	65
NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE A ABORDAGEM GEOMÉTRICA NOS LIVROS DE MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Daniel Martins Nunes Fábio Mendes Ramos Rita de Cássia Pereira Nascimento Rodrigo Marques do Nascimento	

CAPÍTULO 8	74
APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE FUNÇÃO E DE CONCEITOS RELACIONADOS: UMA PROPOSTA DIDÁTICA	
Rosana Maria Luvezute Kripka Nicole Müller Kolberg Arieli dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.1382016068	
CAPÍTULO 9	83
A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA FORMAÇÃO INICIAL DE UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA	
Adriana Stefanello Somavilla Tânia Stella Bassoi (<i>In memoriam</i>)	
DOI 10.22533/at.ed.1382016069	
CAPÍTULO 10	97
NÚMEROS RACIONAIS: ENSINO E APRENDIZAGEM DE ESTRUTURAS MULTIPLICATIVAS ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	
Jamilly Souza Tenorio Givaldo Oliveira dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.13820160610	
CAPÍTULO 11	108
FUNÇÕES EXPONENCIAIS E LOGARÍTMICAS – UMA PROPOSTA TEÓRICA COM ABORDAGEM DIFERENCIADA NA DEMONSTRAÇÃO DE PROPRIEDADES	
Marcelo Lins Muniz de Melo Santos Airtón Temístocles Gonçalves de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.13820160611	
CAPÍTULO 12	117
A GEOMETRIA ESTIMULANDO O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO	
Carolina Vivianne Machado Vasconcelos Fábio Mendes Ramos Daniel Martins Nunes Rodrigo Marques do Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.13820160612	
CAPÍTULO 13	127
A HISTÓRIA “AMIGOS” E OS MAPAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA	
Danúbia Carvalho de Freitas Ramos Adriana Aparecida Molina Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.13820160613	
CAPÍTULO 14	135
AS TRÊS PARTES, UMA POSSIBILIDADE PARA APRENDER GEOMETRIA	
Danúbia Carvalho de Freitas Ramos Adriana Aparecida Molina Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.13820160614	

CAPÍTULO 15	148
MOBILIZAÇÃO DE SABERES MATEMÁTICOS EM PRÁTICAS AGRÍCOLAS DE UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA DO SUL DO AMAZONAS: CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA ANTROPOLÓGICA DO DIDÁTICO	
Amanda Siegloch Douglas Willian Nogueira de Souza Valdenildo Alves de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.13820160615	
CAPÍTULO 16	160
PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE GRANDEZAS E MEDIDAS COM ALUNOS DO CURSO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO - PROEJA	
Solange Taranto de Reis Ligia Arantes Sad	
DOI 10.22533/at.ed.13820160616	
CAPÍTULO 17	169
RESSIGNIFICANDO CONTEÚDOS MATEMÁTICOS POR MEIO DE UM PROJETO INTERDISCIPLINAR: UMA EXPERIÊNCIA COM ESTUDANTES DE UM CURSO DE AGROINDÚSTRIA	
Luciana Yoshie Tsuchiya Rosemeire Carvalho da Silva Thayla Lorena Silva da Conceição Kézia Letícia Beia	
DOI 10.22533/at.ed.13820160617	
CAPÍTULO 18	178
CONTEXTUALIZAÇÕES NO ENSINO DE GEOMETRIA COM A REALIDADE AMAZÔNICA: UMA ANÁLISE PRAXEOLÓGICA EM LIVROS DIDÁTICOS	
Bíatriz Gomis Nogueira Neta Douglas Willian Nogueira de Souza Pedro Thiago Ferreira Marques	
DOI 10.22533/at.ed.13820160618	
SOBRE O ORGANIZADOR	192
ÍNDICE REMISSIVO	193

A HISTÓRIA “AMIGOS” E OS MAPAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 08/05/2020

Danúbia Carvalho de Freitas Ramos

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Goiás
Jataí-GO

<http://lattes.cnpq.br/2436656602218463>

Adriana Aparecida Molina Gomes

Universidade Federal de Jataí
Jataí-GO

<https://orcid.org/0000-0002-6216-3943>

RESUMO: Este artigo é um recorte da pesquisa de mestrado, a qual está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (PPGECM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Jataí-GO. A pesquisa tem como objetivo investigar as contribuições da história virtual do conceito para aprendizagens de conceitos matemáticos. Trata-se de pesquisa de natureza qualitativa, com foco na intervenção pedagógica. A metodologia baseou-se em histórias virtuais do conceito, as quais são narrativas criadas ou adaptadas com o objetivo de ensinar conceitos matemáticos.

Destaca-se que todas as histórias utilizadas nesta investigação foram criadas e adaptadas pela pesquisadora. Para as reflexões deste artigo, foi escolhido o trabalho realizado com a adaptação da história *Amigos*, de Helme Heine, cujas atividades - de caráter interdisciplinar envolvendo as disciplinas de Português, Matemática e Geografia – objetivavam, dentre outras, a leitura de mapas. A pesquisa foi realizada com uma turma de 1º ano do ensino fundamental em uma escola pública, na cidade de Jataí-GO e os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: registros fotográficos e audiovisuais das aulas, registros escritos e pictóricos dos alunos e diário de campo da pesquisadora. Nossa análise revelou que os alunos conseguiram ler e interpretar os mapas, utilizaram medidas não convencionais, comunicaram suas ideias e pensamentos matemáticos ou não, bem como apropriaram-se de estratégias diversas para resolver os problemas propostos e elaborar seus mapas.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura e interpretação de mapas. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. História Virtual do Conceito. Resolução de Problemas.

ABSTRACT: This article is an excerpt from the master’s research, which is being developed by the Postgraduate Program in Education for Science and Mathematics at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Goiás - Jataí-GO Campus. The research aims to investigate the contributions of the concept’s virtual history to learning mathematical concepts. It is a qualitative research, focusing on pedagogical intervention. The methodology was based on virtual stories of the concept, which are narratives created or adapted with the aim of teaching mathematical concepts. It is important to highlight that all the stories used in this investigation were created and adapted by the researcher. For the study carried in this article, we used the adaptation of the story Friends, by Helme Heine; and activities - of an interdisciplinary nature connected to Portuguese, Mathematics and Geography - aimed the improvement of reading maps. The research was carried out in a public school of Jataí – GO. The group of students were in the 1st year of elementary school. The instruments used for collecting data were: photographic and audiovisual records of classes, written and pictorial records of students and the researcher’s field diary. Our analysis revealed that the students were able to read and understand the maps, used unconventional measures, communicate their (non)mathematical ideas and thoughts, as well as use different strategies to solve the proposed problems and prepare their maps.

KEYWORDS: Reading and understanding maps. Early Years of Elementary School. Virtual History of the Concept. Problem solving.

1 | INTRODUÇÃO

Um dos desafios atuais dos estudos na área de matemática é a busca por metodologias pautadas na contextualização e na aplicação dos conceitos que possam ser adquiridos por meio de conexão com o cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. É sob esse olhar que debatemos sobre a utilização da literatura infantil em aulas de matemática. Neste texto, mais especificamente, discutiremos a história virtual do conceito e suas contribuições para o ensino de matemática nos anos iniciais.

Entendemos que o uso da literatura infantil no ensino da matemática é um recurso didático para ensinar conceitos matemáticos de uma forma diferenciada. Andrade (2007), afirma que o ato de contar histórias nas aulas de matemática é um meio para despertar a criatividade e a imaginação, bem como ensinar conceitos matemáticos aos alunos. A autora ainda argumenta que o uso da história nas aulas de matemática pode “possibilitar o conhecimento da matemática científica e dos processos de produção, que se encontram tão distantes das práticas escolares” (ANDRADE, 2007, p. 25).

A partir do uso da literatura, utilizamos o conceito “*história virtual do conceito*”. Este é um recurso metodológico proposto por Moura (1996), para que o professor possa desenvolver a imaginação dos alunos e ensinar a resolução de problemas. Esse autor

defende que tornar o ensino matemático significativo, para os alunos, requer a realização de atividades que instiguem os alunos na medida em que se tornem desafios a serem resolvidos. É dessa forma que a *história virtual do conceito* se mostra uma boa opção, pois tem um caráter lúdico de aprendizagem.

A metodologia chamada de “*história virtual do conceito*” consiste em utilizar histórias criadas ou adaptadas a partir de lendas, mitos, fábulas ou outras histórias da literatura infantil com o intuito de se ensinar conceitos matemáticos. Os alunos são convidados a resolver a situação ou o problema vivido pelos personagens. Segundo Moura et al. (2010), a *história virtual do conceito*

é compreendida como uma narrativa que proporciona ao estudante envolver-se na solução de um problema como se fosse parte de um coletivo que busca solucioná-lo, tendo como fim a satisfação de uma determinada necessidade, à semelhança do que pode ter acontecido em certo momento histórico da humanidade.

É neste convite de ajuda ao personagem que os alunos têm a possibilidade de levantar hipóteses, argumentar, analisar e fazer uso de conceitos matemáticos. Assim, “as crianças gradativamente se apropriam de elementos essenciais do conceito em questão”. (MORETTI; SOUZA, 2015, p. 166), e, dessa forma, a *história virtual do conceito* contribui com o trabalho coletivo, a socialização, a resolução de problemas e a comunicação. Nesse movimento, os alunos têm a oportunidade “de justificar, conjecturar, argumentar e partilhar” (ANDRADE, 2007, p. 40).

A *história virtual do conceito* apresentada neste trabalho foi adaptada do livro “Amigos”, de Helme Heine, da Editora Ática. A história narra as aventuras de um grupo de três amigos que, todas as manhãs, acordavam os outros animais da fazenda para, com eles, viverem várias aventuras. A atividade foi desenvolvida de forma interdisciplinar, abrangendo as disciplinas de Português, Matemática e Geografia.

Dentre as várias atividades realizadas, optamos por compartilhar a leitura de mapas. No caderno Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2014), há a ênfase na importância da leitura de mapas simples nos anos iniciais. O documento afirma que “o uso de mapas pode servir de recurso didático para nossas salas de aula, promovendo uma discussão ampla sobre vários temas” (BRASIL, 2014, p. 48). Esse documento menciona também que, por meio da noção de lateralidade, os alunos adquirem o conhecimento de si, do seu corpo e de objetos, compreendendo o processo de representação do espaço.

É fundamental entendermos as potencialidades da *história virtual do conceito* e do estudo acerca da cartografia. Assim, daremos a conhecer a proposta desenvolvida com os sujeitos do 1º ano do Ensino Fundamental.

2 | A PESQUISA

O recorte é parte de um estudo de mestrado que está em desenvolvimento no

programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (PPGECM), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Campus Jataí-GO. A pesquisa teve como objetivo geral identificar como as histórias virtuais do conceito na perspectiva da resolução de problemas podem contribuir com o desenvolvimento do pensamento matemático de alunos do 1º ano do ensino fundamental. As questões de investigação são: Que estratégias os alunos do 1º ano do ensino fundamental elaboram/ (re)criam para resolver problemas a partir de histórias infantis? E, como essas narrativas podem contribuir com a aprendizagem de conceitos matemáticos?

Os sujeitos são alunos do 1º ano do ensino fundamental de uma escola pública, em Jataí-GO, com idades que variam entre 5 a 6 anos. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, com foco na intervenção pedagógica, cujos instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: registros fotográficos e audiovisuais das aulas, registros escritos e pictóricos dos alunos e diário de campo da pesquisadora. Para tanto, elaboramos uma sequência didática, contendo 3 (três) histórias infantis adaptadas pela pesquisadora, quais sejam: O pastorzinho mentiroso (DOBLADO, 2007), Amigos (HEINE, 2000), As Três Partes (KOZMINSKI, 1986).

As atividades têm início com a contação da história, e, ao final, os alunos devem resolver os problemas dos personagens a partir do levantamento de hipóteses, da elaboração de estratégias, do processo de argumentação de conceitos matemáticos, bem como da comunicação de suas ideias e pensamentos, por meio da oralidade ou da escrita. Temos como hipótese que, num contexto de mediação e interação pedagógica intencional, os alunos podem elaborar estratégias de resolução de problemas em matemática a partir da *história virtual do conceito* e aprender noções de conceitos matemáticos.

O recorte aqui se dará na história “Amigos”. Por meio dessa história foram trabalhados a construção de um bilhete, leitura e construção de mapas. Inicialmente contamos a história do livro “Amigos”. Depois, foi feito com as crianças um jogo de caça ao tesouro pirata. A intenção foi fazer com que elas conseguissem identificar locais, aprendessem a se localizar e compreendessem os conceitos de: longe, perto, fora, dentro, e noções de espaços. Também foi proposto outra atividade, as crianças foram divididas em grupo e foi entregue para cada grupo uma folha de papel A4 para que construíssem um mapa, com a finalidade de fazer com que seus colegas conseguissem interpretá-lo e chegar ao tesouro.

Nos tópicos seguintes, apresentaremos brevemente as atividades realizadas e nossas análises preliminares.

3 | A EXPERIÊNCIA

Para contar a história, contamos como apoio o próprio livro, e fizemos a contação da narrativa até uma determinada parte. Depois, adaptamos a história, para torná-la *história*

virtual do conceito, criando um problema a partir do texto. A história traz as aventuras de três amigos muito próximos - o rato Frederico, o galo Juvenal e o porco Valdemar – que gostam de dar um passeio pelo sítio todos os dias. Num destes passeios adaptados, os três amigos resolvem aprender a escrever um bilhete e, em noutro, tornam-se piratas em busca de tesouros perdidos na escola.

Podemos compreender que o ato de contar história para crianças, desperta nelas o mundo da imaginação, que pode aguçar sua criatividade e despertar para o faz-de-conta que também se torna um jogo. Andrade (2007), explica que:

O faz-de-conta também acontece como atividade lúdica, ocorrendo quando contamos uma história e a criança põe em movimento objetos, gestos e a cultura dos mais experientes. Por isso, podemos considerar o contar e ouvir história como uma atividade de jogo, de faz-de-conta. (ANDRADE, 2007, p. 26).

O contar histórias para as crianças dá a elas a oportunidade de se colocar no lugar do personagem vivenciar as aventuras, as tristezas, as angústias, etc. experienciadas pelos personagens. Na história Amigos, adaptada pela pesquisadora, os alunos vivenciaram o jogo-do-faz de conta.

Contamos a história e, após discuti-las com os alunos, demos início as tarefas. Contamos a história até chegar no primeiro problema do rato Frederico, que era: *“Vou escrever um bilhete convidando meus amigos para outra aventura mágica. Mas como fazer o bilhete?” Ele não sabia como construir um bilhete e ficou muito triste! Como ele poderia fazer essa aventura com seus amigos???? Vamos ajudar o rato Frederico a escrever o bilhete!?*

Os alunos foram motivados a ajudar o rato a escrever o bilhete; quando a pesquisadora explicou o problema, alguns já apresentaram uma proposta de resolução. O bilhete-convite foi construído coletivamente pela turma. Discutimos os elementos essenciais que deveriam aparecer no convite, como: data, local e tipo de aventura para a qual os amigos seriam convidados que deveriam usar, a assinatura de quem está convidando, etc.

Vimos que esta foi uma atividade bem interessante, na qual os alunos participaram e comunicaram suas ideias. Após o término do bilhete no quadro, foi realizada sua leitura e disponibilizado para cada aluno, uma folha de A4 com linhas impressas para que copiassem o bilhete, tal como é possível verificar no quadro 1 a seguir:

Agora que vocês já sabem como escrever um bilhete, vamos ajudar o rato Frederico a montar o bilhete?

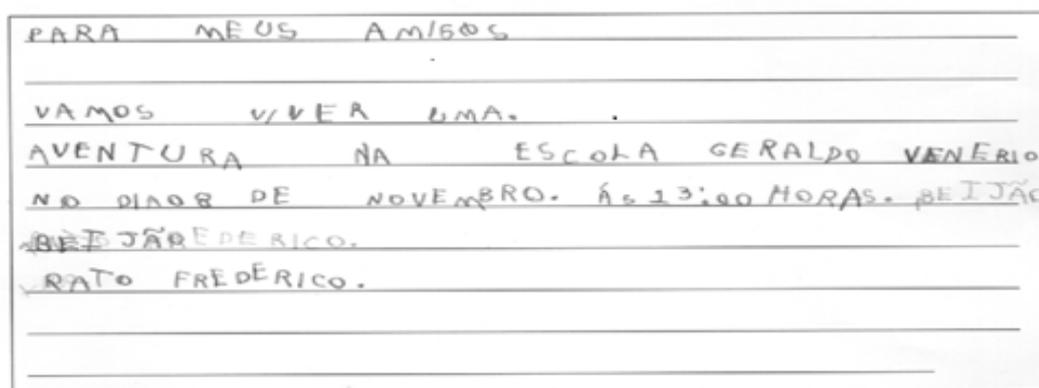


Figura 1: Bilhete feito pelos alunos do 1º ano do ensino fundamental, em 05 nov. 2018.

Fonte: produção da aluna L. Escaneada pelas autoras do trabalho.

Em outro momento, outra aula, iniciamos a segunda tarefa desencadeada pela história virtual do conceito: a leitura e produção de mapas. Relemos a história e, no final, lançamos o convite que os personagens do livro faziam às crianças para elas lerem os mapas e buscarem o tesouro escondido. A tarefa consistia em: “[...] Daí eles pensaram que vocês poderiam participar da brincadeira de caça ao tesouro” (trecho da história contada).

Os alunos foram caracterizados de pirata. Para tal, entregamos uma bandana feita de TNT vermelho cortado em quadrado medindo 50 cm X 50 cm, a professora regente e o professor de apoio ajudaram a colocar a bandana na cabeça das crianças. Depois, os alunos foram divididos em 2 (dois) grupos com 6 (seis) alunos e 1(um) grupo com 5 (cinco) alunos. Entregamos um pedaço de barbante e um mapa com o desenho de alguns lugares da escola. Com o barbante eles deveriam medir os espaços que estavam destacados no mapa com pontilhado. Quando os grupos foram separados, explicamos as regras da caça ao tesouro pirata, que eram: não poderiam sair correndo em direção ao tesouro, pois teriam que medir primeiro os espaços selecionados para, depois, seguir as setas que indicavam o caminho para chegar ao tesouro e, quando encontrassem o tesouro, não poderiam abri-lo.

Desse modo, entregamos o mapa e pedimos que os alunos sentassem com seu grupo do lado de fora da sala. A intenção era que reconhecessem os espaços e identificassem o local onde deveriam medir e encontrar o tesouro.

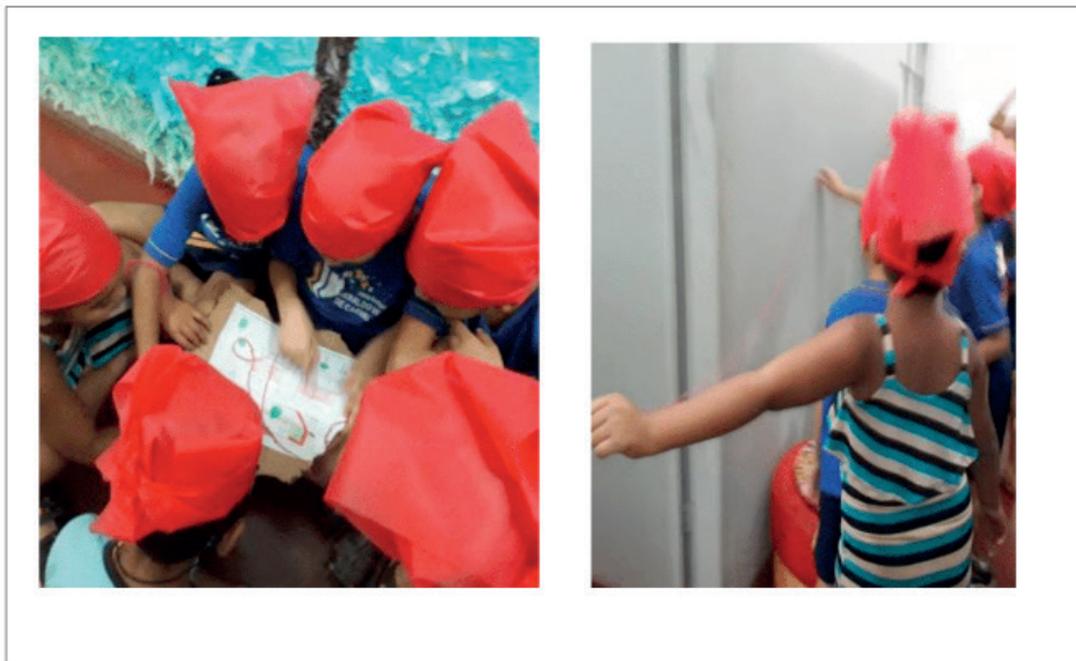


Figura 2: Fotos da atividade de caça ao tesouro realizada em outubro de 2018.

Fonte: Fotos tiradas pelas autoras do trabalho.

A figura 2 trata do momento em que os alunos começam a tentar ler/compreender/interpretar o mapa, ou seja, evidencia o momento em que os alunos começaram a procurar pelo tesouro perdido. Na sequência, eles seguiram as direções apontadas no mapa e fizeram as medições indicadas por meio de um cordão/barbante. Ressaltamos que foram utilizadas as medidas não convencionais, tais como medidas feitas com barbantes e mãos com tamanhos distintos.

Destacamos que um dos grupos se perdeu na observação do mapa e nas direções; não conseguiam seguir as indicações e, assim, demoraram um pouco para chegar ao tesouro. Nesse momento, fizemos intervenções, esclarecemos dúvidas e auxiliamos no levantamento de hipóteses. Depois disso, o grupo conseguiu encontrar o tesouro.

O tesouro era uma caixa de bombom. Cada grupo tinha encontrado o tesouro e deveria dividir os bombons entre os participantes. A divisão deveria ser discutida, analisada e aceita por todos do grupo, sendo que poderia ou não ser em partes iguais. Os grupos optaram por reparti-la de modo igualitário e, quando sobrava algum bombom, decidiam por oferecê-lo a professora da turma.

Na continuidade da atividade, os grupos construíram seus mapas e os trocaram entre si, bem como conseguiram encontrar os tesouros escondidos por eles.

De modo geral, os grupos conseguiram identificar os pontos de referência, e perceber a lateralidade, a distância, isto é, perceberam as noções espaciais rapidamente. Os grupos se esforçaram para resolver os problemas, argumentaram, discutiram e tomaram decisões, elaboraram seus mapas, comunicaram suas ideias e estratégias matemáticas.

4 | ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Ressaltamos que este é um trabalho em andamento. Assim, as reflexões aqui apresentadas tratam-se de análises preliminares. Num primeiro olhar, podemos concluir que os alunos produziram o bilhete de forma coletiva, identificaram os dados essenciais desse tipo de mensagem, fizeram a leitura do mapa, conseguiram reconhecer os espaços da escola, realizaram suas medições nos espaços indicados no mapa e seguiram as direções até ao tesouro. Todos os grupos conseguiram encontrar o tesouro (uma caixa de bombom), o qual foi dividido entre eles da maneira deliberada por eles, pois um dos problemas, após a descoberta do tesouro, era a divisão dos bombons entre os participantes do grupo.

A partir das análises foi possível perceber que a *história virtual do conceito* potencializou a aprendizagem dos alunos, foi motivadora e os alunos colocaram-se no lugar dos personagens em busca do caça ao tesouro, criaram estratégias individual e coletivamente, bem como produziram seus mapas a partir das aprendizagens anteriores.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, D. O **Contando histórias**: produção/ mobilização de conceitos na perspectiva da resolução de problemas em matemática. 2007 p.164. Dissertação [Mestrado em Educação]. Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu em Educação. Universidade de São Francisco. Itatiba. 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela alfabetização na idade certa**: Geometria. Brasília: MEC/SEB, 2014. Disponível em:< https://wp.ufpel.edu.br/antoniomauricio/files/2017/11/5_Caderno-5_pg001-096.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2019.
- DOBLADO, A. Fábulas de ouro. **Pastor mentiroso**. Tradução: Mô Cunha. Barueri, SP: Girassol; Madri: Susaeta Ediciones, 2007.
- HEINE, H. **Amigos**. Tradução: Luciano Vieira Machado. 13 ed. São Paulo: Ática, 2000. 32p.
- KOZMINSKI, E. L. **As três partes**. Editora Ática. 1986.
- MORETTI, V. D.; SOUZA, N.M.M. **Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: princípios e práticas pedagógicas. 1 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2015. (Coleção Biblioteca de alfabetização e letramento).
- MOURA.M.O. A atividade de ensino como unidade formadora. **Bolema**. Ano. II, nº 12, p. 29-46, 1996. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/10647/7034>>. Acesso em: 28 dez. 2018.
- MOURA. M. O. et al. Ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010. Disponível em: < <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/download/3094/3022>>. Acesso em: 28/12/2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizagem 1, 3, 4, 9, 12, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 35, 36, 37, 38, 39, 44, 48, 50, 53, 54, 68, 73, 74, 76, 77, 78, 81, 82, 88, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 117, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 130, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 145, 147, 149, 153, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 169, 170, 171, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 186, 190
Aprendizagem Significativa 22, 25, 35, 36, 38, 74, 76, 77, 78, 117, 121, 124, 126

B

Base Nacional Comum Curricular 1, 2, 10, 83, 86, 158, 179, 190

C

Ciências 5, 18, 29, 32, 41, 63, 74, 75, 82, 83, 85, 86, 87, 95, 97, 98, 101, 106, 110, 117, 127, 130, 136, 163, 167, 177, 192
Conhecimento 7, 9, 13, 17, 18, 23, 31, 32, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 57, 66, 68, 75, 84, 86, 87, 88, 89, 98, 100, 101, 102, 106, 108, 109, 115, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 140, 145, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 166, 170, 171, 176, 179, 180
Conteúdos 1, 2, 4, 23, 25, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 49, 50, 67, 69, 70, 71, 72, 85, 88, 91, 99, 100, 102, 103, 105, 110, 117, 121, 123, 137, 138, 140, 151, 161, 169, 170, 176, 177, 181, 190
Cotidiano 8, 47, 53, 85, 87, 88, 109, 117, 119, 122, 123, 124, 128, 136, 137, 150, 152, 182
Currículo 1, 2, 6, 9, 11, 13, 42, 50, 66, 67, 82, 83, 88, 95, 99, 105, 140, 152, 163

D

Didática 16, 17, 54, 73, 74, 76, 82, 104, 130, 135, 137, 141, 148, 150, 151, 154, 156, 157, 160, 162, 166, 167, 168, 180
Dificuldades 15, 16, 19, 21, 23, 26, 28, 40, 43, 44, 48, 49, 57, 64, 67, 68, 77, 80, 94, 97, 98, 99, 101, 104, 105, 106, 109, 117, 118, 122, 123, 125, 161, 162, 170, 171, 190
Docência 13, 14, 18, 19, 21, 23, 44, 153
Docente 12, 14, 15, 16, 19, 23, 27, 34, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 51, 85, 88, 91, 92, 123, 126, 158, 169, 177

E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 39, 41, 42, 43, 50, 51, 52, 54, 63, 64, 65, 66, 73, 74, 76, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91,

92, 93, 94, 95, 96, 101, 115, 116, 118, 121, 122, 126, 127, 130, 134, 135, 136, 147, 150, 151, 153, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 166, 167, 168, 171, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 190, 191, 192

Educação Básica 1, 2, 5, 9, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 25, 31, 39, 54, 66, 73, 76, 84, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 134, 160, 161, 162, 163, 168, 190, 192

Educação Estatística 1, 2, 8, 9

Ensino 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 189, 190, 191, 192

Ensino Médio 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 42, 75, 82, 96, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 122, 123, 158, 161, 162, 163, 168, 169, 171, 172, 176, 192

Escola 8, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 40, 41, 43, 48, 50, 52, 54, 55, 57, 58, 63, 65, 73, 76, 77, 87, 88, 94, 122, 123, 125, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 141, 145, 150, 151, 158, 168, 177, 180, 182, 183, 190

Etnomatemática 96, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 158, 159

Experiência 12, 16, 18, 22, 27, 33, 44, 45, 54, 55, 74, 92, 96, 130, 145, 147, 169, 172, 176, 177, 192

F

Financeira 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

Física 39, 137, 192

Formação continuada 10, 49, 76

Formação Inicial 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 45, 46, 48, 49, 83, 85, 87, 88, 89, 91, 95

Funções 74, 108, 110, 112, 116

G

GeoGebra 9, 37, 74, 75, 76, 78, 80, 81, 82

Geometria 9, 37, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 86, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 134, 135, 137, 138, 144, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 187, 189, 190, 191

H

História 22, 42, 75, 87, 116, 117, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 168

I

Interdisciplinar 4, 18, 86, 87, 127, 129, 142, 145, 160, 161, 169, 172, 175, 176, 177, 185

Interpretação 9, 15, 43, 53, 124, 127, 139, 174

L

Leitura 9, 15, 18, 36, 42, 45, 90, 91, 127, 129, 130, 131, 132, 134, 139, 140, 146

Literatura 7, 14, 31, 53, 57, 93, 111, 119, 128, 129, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 147, 172

Livros 6, 7, 10, 22, 48, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 96, 109, 110, 112, 115, 116, 140, 153, 158, 159, 168, 178, 179, 180, 182, 183, 189, 190

M

Mapas 15, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 138

Matemática 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 180, 182, 183, 190, 191, 192

P

PCN 1, 2, 21, 22, 23, 53, 69, 72, 109, 177

Pensamento geométrico 137, 138, 147, 179

PIBID 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Planejamento 5, 14, 16, 17, 18, 26, 27, 48, 73, 87, 126, 166, 167, 174

Polivalentes 27, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 50

Professor de matemática 20, 83, 93, 95

Projeto 1, 2, 5, 6, 10, 12, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 37, 39, 49, 52, 68, 69, 72, 73, 76, 83, 86, 87, 89, 93, 94, 95, 118, 122, 123, 124, 152, 153, 154, 167, 169, 171, 172, 174, 176, 177

R

Raciocínio 6, 22, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 97, 98, 102, 103, 107, 119, 121, 122, 123, 136, 138, 151, 156

Racionais 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 153

Recurso didático 36, 37, 38, 128, 129, 179, 181, 190

Relação com o saber 63

Resolução de problemas 1, 4, 24, 47, 49, 76, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 122,

126, 128, 129, 130, 134, 135, 136, 138, 139, 147

S

Saberes 1, 5, 22, 23, 27, 28, 39, 42, 43, 44, 45, 49, 50, 51, 63, 85, 94, 148, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 163, 167

Sala de aula 16, 18, 22, 23, 26, 27, 29, 32, 34, 37, 38, 39, 46, 48, 57, 58, 64, 66, 67, 76, 78, 92, 98, 102, 118, 122, 123, 124, 125, 126, 139, 141, 145, 150, 152, 164, 165, 166, 167, 169, 171, 176, 177, 181, 190

T

Tecnologias 4, 5, 6, 11, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 76, 82, 163, 177, 183, 187, 188

 **Atena**
Editora

2 0 2 0