

José Elyton Batista dos Santos

Organizador

Ensino de
Ciências e
Educação
Matemática

5

Atena
Editora

Ano 2020

José Elyton Batista dos Santos

Organizador

Ensino de
Ciências e
Educação
Matemática

5

Atena
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

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

Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

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

Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof^a Dr^a 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

Prof^a Dr^a 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 5 [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 978-65-5706-115-2 DOI 10.22533/at.ed.152201606</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

A busca por alternativas metodológicas que contribuam para o ensino de ciências e matemática é grande. Eventos regionais, nacionais e internacionais propõem rodas de conversa para apresentar e debater ações que ressignifiquem o ensino, dinamizem as aulas, integrem os alunos, desenvolvam o pensar e movam os estudantes em busca do saber.

Desta feita, o quinto volume da coletânea “Ensino de Ciências e Educação Matemática” apresenta em seu corpus de artigos produções acadêmicas que respaldam o referido desejo de alternativas metodológicas para o ensino de ciências e matemática. Isto é, os leitores irão apreciar pesquisas científicas e relatos de experiências sobre jogos com blocos lógicos, aplicação de outros jogos, vídeoaulas, materiais manipuláveis, *softwares*, entre outras.

Essa diversidade de recursos ou estratégias de ensino possibilitam englobar diferentes propulsores da educação básica nos seus diferentes níveis de ensino. Também possibilitam aos que fazem parte do ensino superior ter uma visão holística do que está sendo desenvolvido no aludido nível de ensino, assim como, as suas necessidades para desempenharem a função de ensinar com maestria.

Partindo desse viés, os capítulos presentes nesta coletânea darão um norte aos professores que estão em exercício, bem como aqueles que não estão com ações pedagógicas inovadoras e que enriquecem para a construção ou reconstrução do conhecimento seja no ensino regular da educação básica, na EJA ou no ensino superior.

Em suma, se debruçar nos capítulos desta coletânea irá contribuir significativamente para o enriquecimento de seu aporte teórico e metodológico.

José Elyton Batista dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
GRUPO DE ESTUDOS COM PROFESSORAS QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: JOGOS COM OS BLOCOS LÓGICOS	
Wirla Castro de Souza Ramos Gilberto Francisco Alves de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.1522016061	
CAPÍTULO 2	9
ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM OLHAR ACERCA DAS DIFICULDADES EM UMA TURMA DO SEMIÁRIDO BAIANO	
Micléia da Silva Souza Américo Junior Nunes da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.1522016062	
CAPÍTULO 3	26
YOUTUBE.COM: INVESTIGAÇÃO SOBRE ESTUDAR MATEMÁTICA COM VIDEOAULAS	
Andréa Thees Tarliz Liao	
DOI 10.22533/at.ed.1522016063	
CAPÍTULO 4	39
UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE PROBABILIDADE POR MEIO DE JOGOS	
Jhonatan da Silva Lima Eliseu da Rocha Marinho Filho	
DOI 10.22533/at.ed.1522016064	
CAPÍTULO 5	62
UM OLHAR SOBRE A TEORIA DA MODELAGEM NO ENSINO DE FÍSICA	
Ednilson Sergio Ramalho de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.1522016065	
CAPÍTULO 6	71
O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS NA CONSOLIDAÇÃO DE CONCEITOS DE GEOMETRIA ESFÉRICA	
Isabela Cristina Soares Gregor Josué Antunes de Macêdo Luciano Soares Pedroso Lílian Isabel Ferreira Amorim Edson Crisostomo dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.1522016066	
CAPÍTULO 7	84
JOVENS EMPREENDEDORES APRENDENDO A EMPREENDER: O ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA NA ESCOLA ESTADUAL IRMÃ MIGUELINA CORSO	
Vanessa da Silva das Flores Maltezo	
DOI 10.22533/at.ed.1522016067	

CAPÍTULO 8 93

IMPLANTAÇÃO DA SALA VIRTUAL DE ENSINO NA ESCOLA ESTADUAL DR. ARTUR ANTUNES MACIEL NO MUNICÍPIO DE JUÍNA – MT

Maike Zaniolo Arvani
Custódio Gastão da Silva Junior
Agnaldo Oliveira Paixão
Flavia Heloisa Nogueira Francisco
Rosilene Gerlach
José Benjamin Severino Franco
Rosemilda Teixeira dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.1522016068

CAPÍTULO 9 100

A PRODUÇÃO DE APLICATIVOS DIGITAIS COM APP INVENTOR PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA E Nº 2584

Sinara Pereira da Silva
Pedro Martins de Sousa Júnior
Lucas Pereira de Araújo
Maycon Brendo Rodrigues Moura
Deive Barbosa Alves

DOI 10.22533/at.ed.1522016069

CAPÍTULO 10 107

A MODELAGEM MATEMÁTICA COMO ESTRATÉGIA PARA PLANEJAR E REVOLVER AVALIAÇÕES NA UNIFAP: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO INTERCULTURAL

Cristiane Santos dos Santos
Karen Vanessa Silva Pacheco
Eliane Leal Vasquez

DOI 10.22533/at.ed.15220160610

CAPÍTULO 11 125

ASSIMILAÇÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR NA MATEMÁTICA: DISCUTINDO ATIVIDADES DE ENSINO

Severina Andréa Dantas de Farias

DOI 10.22533/at.ed.15220160611

CAPÍTULO 12 138

CONTRIBUIÇÕES DO USO DE *SOFTWARES* MATEMÁTICOS NA PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS DE MATEMÁTICA

José Cirqueira Martins Júnior
Rafael Henrique Rezende Lacerda
Layla Raquel Barbosa Lino

DOI 10.22533/at.ed.15220160612

CAPÍTULO 13 152

MODOS DE VER E SIGNIFICAR PRÁTICAS MATEMÁTICAS COM O USO DA TERAPIA DESCONSTRUCIONISTA

Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra
Denison Roberto Braña Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.15220160613

CAPÍTULO 14	163
O GEOPLANO E O GEOESPAÇO PARA COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA: A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NUMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB	
Kátia Maria de Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.15220160614	
CAPÍTULO 15	176
MINDSET E AS POSSIBILIDADES DE AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA POR MEIO DE JOGOS	
Marcus Vinícius Pereira	
Dayse do Prado Barros	
DOI 10.22533/at.ed.15220160615	
CAPÍTULO 16	185
CORRELAÇÃO CRUZADA EM CONSTANTES MATEMÁTICAS: UMA ABORDAGEM DCCA	
Gilney Figueira Zebende	
Aloisio Machado da Silva Filho	
DOI 10.22533/at.ed.15220160616	
SOBRE O ORGANIZADOR	191
ÍNDICE REMISSIVO	192

JOVENS EMPREENDEDORES APRENDENDO A EMPREENDER: O ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA NA ESCOLA ESTADUAL IRMÃ MIGUELINA CORSO

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 05/03/2020

Vanessa da Silva das Flores Maltezo

Licenciada em Matemática. Universidade Federal de Rondônia. Pós-graduada em Matemática Financeira e Estatística. Universidade Cândido Mendes. Pós-graduada em Engenharia de Produção e Gerenciamento de Projetos. Universidade Cândido Mendes. Pós-graduanda em Engenharia de Estruturas de Concreto Armado. Universidade Única. Pós-graduanda em Engenharia de Segurança Contra Incêndio e Pânico. Universidade Única. Graduanda em Engenharia Civil – Associação Educacional de Ciências Aplicadas do Vale do São Lourenço. E-mail: vanessa.professoradematematica@gmail.com

RESUMO: A presente pesquisa aborda a aplicação da matemática financeira no cotidiano de ensino em sala de aula, dando maior dimensão nos assuntos relacionados ao aprendizado dos educandos. Tal reflexão baseia-se na execução de duas feiras. É certo que diversos alunos possuem imensa dificuldade no que concerne o aprendizado de matemática financeira, em assimilar as porcentagens e juros, para tanto existe a necessidade de atrelar tais conteúdos

à práticas e dar contextualização para que assim o assunto se torne mais tangível aos mesmos. O aluno deve se sentir parte do que está aprendendo e o educador precisa chamar a atenção fazendo com que o educando se torne protagonista do próprio aprendizado, criando meios para que ele exerça sua cidadania através do que aprende em sala de aula, pois, o objetivo de estudar não se remete meramente a transmissão de dados para os alunos. No tratamento dos dados, propõe-se à análise de modo fiel ao conjunto das informações elucidadas pelas referências e apresentadas ao longo dessa obra, evidenciando principalmente alguns fatores importantes no que se remete ao nosso tema buscando caracterizá-los segundo o objeto desse trabalho e frente à perspectiva interpretativa.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática financeira; Sala de aula; Educação.

YOUNG ENTREPRENEURS LEARNING
TO ENTREPRENEUR: THE TEACHING OF
FINANCIAL MATHEMATICS AT THE STATE
SCHOOL SISTER MIGUELINA CORSO

RESUME: This research addresses the application of financial mathematics in the daily

teaching of the classroom, giving greater dimension in matters related to students' learning. Such reflection is based on the execution of two fairs. It is true that several students have immense difficulty with regard to learning financial mathematics, assimilating percentages and interest, so there is a need to link such content to practices and give context so that the subject becomes more tangible to them. The student must feel part of what he is learning and the educator needs to draw attention making the student become the protagonist of his own learning, creating ways for him to exercise his citizenship through what he learns in the classroom, because the objective studying is not just about transmitting data to students. In the treatment of the data, it is proposed to analyze faithfully the set of information elucidated by the references and presented throughout this work, evidencing mainly some important factors in what refers to our theme, seeking to characterize them according to the object of this work and front to the interpretive perspective.

KEYWORDS: Financial math; Classroom; Education.

1 | INTRODUÇÃO

Esse trabalho trata-se de uma pesquisa aplicada que foi realizada na escola estadual Irmã Miguelina Corso, em São Pedro da Cipa no estado de Mato Grosso. Há um grande índice de desemprego no Brasil, alguns jovens tentam participar de programas que lhes proporcionem ingressar cedo no mercado de trabalho, a procura é grande e tais programas não dão conta da enorme demanda. É possível gerar renda sem ter que trabalhar para alguém, é com essa visão que a professora de matemática dessas turmas apresentou a proposta atrelada com a matemática financeira de iniciar suas respectivas empresas. Focados nisso diversos alunos do ensino fundamental e médio resolveram criar suas oportunidades, iniciando pesquisas e debates sobre o que as pessoas precisam e não é oferecido na cidade, tendo como finalidade produção de uma renda que lhes proporcionem certa independência financeira. Para propor algo que funcione de fato é pertinente realizar pesquisas que norteiem o modo de agir a fim de obter bons resultados.

A pesquisa enquanto atividade de excelência deve ser capaz de atingir consumidores ou “compradores” públicos e privados e, para isso, precisa estar comprometida com a inovação e produção de conhecimento a partir do contexto de sua aplicação, de forma transdisciplinar, heterogênea e de diversidade organizacional, baseando-se em protocolos de accountability e reflexividade, onde o pesquisador é responsável pelas implicações, as mais diversas possíveis, dos resultados de seu trabalho. (SCHWARZTMAN, 2001, p. 276)

Todo ano a partir de 2017 a escola oferece espaço para o evento da feira do empreendedor, é nela que alguns alunos iniciam suas atividades de empreendedorismo, muitas vezes extrapolando os muros do colégio. Aliando teoria à prática dá-se ao aluno possibilidade de desenvolver habilidades e competências importantes, dentre elas visão crítica e analítica das situações e capacidade de resolver problemas, uma vez que, sempre vão esbarrar em algum obstáculo que não estava previsto.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Empreender significa decidir realizar (tarefa difícil e trabalhosa), tentar pôr em execução, realizar, consoante com Moraes (2011). Já empreendedorismo quer dizer disposição ou capacidade de idealizar, coordenar e realizar projetos, serviços, negócios iniciativa de implementar novos negócios ou mudanças em empresas já existentes, gerir com alterações que envolvem inovação e riscos.

Empreendedorismo é um termo muito usado no âmbito empresarial e muitas vezes está relacionado com a criação de empresas ou produtos novos, de acordo com Melles (2017). Para reforçar esta colocação aponta-se que:

O conceito de empreendedorismo foi utilizado inicialmente pelo economista. O empreendedorismo é essencial nas sociedades, pois é através dele que as empresas buscam a inovação, preocupam-se em transformar conhecimentos em novos produtos. Existem, inclusive, cursos de nível superior com ênfase em empreendedorismo, para formar indivíduos qualificados para inovar e modificar as organizações, modificando assim o cenário econômico. (SCHUMPETER, 1950, p.1)

Os economistas apoiados em suas experiências nesse ramo deram uma definição para a palavra empreendedorismo correlacionando investimentos e análise de riscos, logo, na visão deles todo indivíduo que investe em algum negócio ou lança produtos recentes se encaixa nessa acepção. Já os comportamentalistas observam a criatividade e intuição, definindo assim sua visão acerca do termo. Por isso enfatiza-se que:

Nesse sentido, a ideia de um empreendimento aparece da observação, da percepção e análise de atividades, tendências e desenvolvimentos, na cultura, na sociedade, nos hábitos sociais e de consumo. Portanto, são as oportunidades vislumbradas, racional ou intuitivamente, das necessidades e das demandas prováveis, atuais e futuras, e necessidades não atendidas que definirão a ideia do empreendedorismo (FAGUNDES e FAGUNDES, 2009, p. 78).

Bill Gates e Steve Jobs inovaram no ramo da tecnologia, por isso são considerados empreendedores. Se olharmos para a trajetória dos dois podemos perceber que lançaram novos produtos, no caso de Jobs um computador mais tecnológico e Gates com o desenvolvimento de Sistemas Operacionais. Podemos elencar inúmeros e bem-sucedidos inovadores, como por exemplo os empresários William S. Harley, Arthur Davidson, Walter Davidson e William A. Davidson fundadores de uma das marcas mais famosas de motocicletas a Harley-Davidson, nos dias atuais seus sucessores continuam produzindo suas motos potentes e sofisticadas. Empreender não é algo relativamente fácil, muitos empresários de sucesso faliram algumas vezes e tiveram que recomeçar do zero.

3 | ASPECTOS METODOLÓGICOS

Empreender é também agregar valor, saber identificar oportunidades e transformá-las em um negócio lucrativo, segundo Rocha (2015). Tal reflexão baseia-se na investigação

dos pontos positivos de criar seu próprio meio de obtenção de renda. Nosso estudo está pautado na perspectiva de (FIGUEIREDO, 2009, p. 20) onde diz que a eficiência de um processo produtivo é avaliada através do conceito de produtividade. Este inclui competências como custo, qualidade, tempo, flexibilidade e inovação. A presente pesquisa enfocou como fonte de dados trabalhos e falas de diversos alunos empreendedores, participantes da II Feira do Empreendedor da escola Miguelina, realizada dia 15 de setembro de 2018.

4 | DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

No tratamento dos dados, propõe-se à análise de modo fiel ao conjunto das informações elucidadas pela transcrição fiel dos recortes dos trabalhos apresentados neste ano, evidenciando principalmente alguns fatores importantes no que se remete ao nosso tema buscando caracterizá-los segundo o objeto desse trabalho e frente à perspectiva interpretativa.

Iniciando as atividades de matemática do ano escolar no que concerne a matemática financeira alguns alunos questionaram sobre a aplicação da mesma no cotidiano deles, foi que com diversas explicações a professora da disciplina conduziu alguns debates acerca do tema.

Depois de algum tempo, resolveram algumas atividades no caderno e montaram um plano de negócio para a abertura de uma pequena atividade que gerasse renda. Ao final dessa atividade foi proposta a execução dos seus planos, e se deu a I Feira do Empreendedor na escola em 2017.

Ao despertar do novo ano letivo, os alunos que já haviam participado da primeira edição do evento começaram a perguntar quando seria a data para a realização das atividades desse ano, foi então que, outros alunos se interessaram pela proposta. A professora incentiva a aproximação da matemática com a realidade em atividades que permitam que ela seja palpável, iniciando a educação financeira com as turmas de 6º ano em diante, tendo na edição de 2018 participantes do 6º e 9º ano do ensino fundamental, bem como os já alunos da mesma, hoje no 2º ano e 3º ano do ensino médio.

Este ano além das barracas com diversas comidas teve um bingo para arrecadação de verbas para a formatura do 3º ano do ensino médio, e mais uma vez o evento foi um sucesso de público e arrecadação, deixando para aqueles que ainda estão na escola um gostinho de quero mais que será saciado no próximo ano e para os que vão alçar voos mais altos a oportunidade de pensar criticamente sobre o que fazer de suas vidas profissionais.

Sobre as características de um empreendedor há várias definições, muitas delas se assemelham entre si. Para ser um empreendedor é necessário ter iniciativa, ser persistente, exigir qualidade e eficiência em seu negócio, precisa ser comprometido, buscar sempre

informações, estabelecer metas, fazer planejamento estratégico, saber persuadir e ter uma boa rede de contatos. Com relação a isso destaca-se:

Um empreendedor é um indivíduo que não espera as coisas acontecerem, mas é uma pessoa pró-ativa, ou seja, faz as coisas acontecerem. Um empreendedor está altamente motivado, tem boas ideias e sabe como implementá-las de forma a alcançar os seus objetivos. Um empreendedor é alguém que não tem medo de iniciar projetos de uma forma arrojada. Por esse motivo, é bastante comum um empreendedor assumir a direção de uma empresa. Alguém que empreende acredita no seu potencial, apresenta capacidade de liderança e consegue facilmente trabalhar em equipe. Além disso, o empreendedor sabe que um fracasso é apenas uma oportunidade de aprender e ser melhor, e não se deixa abalar com isso. (SCHUMPETER, 1950, p.1)

Além da iniciativa o empreendedor busca novas oportunidades de negócios aproveitando as oportunidades que surgem ao longo do caminho, é de suma importância antecipar-se a alguns fatos sempre visando novos produtos para atender de forma frequente as necessidades de seus clientes. Muitos falem diversas vezes, mas o que os difere de muito é a capacidade de continuar tentando, a persistência lhes confere experiência e acrescenta valores frente aos obstáculos fazendo com que possam alcançar o sucesso, uma vez que não erram mais no que antes levou a quebrar.

Não tem como empreender se não assumir alguns riscos, as vezes para crescer é necessário arriscar, claro que de forma calculada, mas é impossível sempre ter certeza do que fazer sempre, por isso, existem várias formas de dar um passo arriscado baseando-se em probabilidades, pesquisas e estatísticas.

Não é porque um produto foi lançado que ele precisa se manter assim para sempre, com frequência é preciso avaliar e melhorar continuamente para satisfazer e exceder as expectativas dos clientes, estabelecer prazos e melhorar a qualidade.

Ter um bom relacionamento com os clientes é fundamental, uma vez que, são eles que irão consumir seu bem ou serviço, por isso deixá-los satisfeitos lhes proporciona relações a longo prazo e propagando boca a boca sem custos adicionais.

Esta aluna faz trabalho de manicure e pedicure embelezando as unhas das pessoas. Tem como diferencial o atendimento a domicílio visando sempre a satisfação dos clientes, que ligam e marcam um horário para o serviço. Oferece também vários modelos de unhas e decorações, faz unhas douradas, com francesinhas e várias outras sugestões com adesivos. Ela se caracteriza como:

Sou maranhense e vim para cá com o objetivo de me formar, ainda tenho dúvida entre 5 profissões: educação física, enfermagem, fisioterapia, medicina ou pedagogia. Sou uma pessoa só e sem amigos, mas com um grande sonho. (Andressa Gomes, 2ªA)

Outra jovem empreendedora atua no ramo de cosméticos. Como estratégia de competitividade usufrui do bom atendimento, além da excelente qualidade dos produtos que comercializa. Ela compra todos os materiais e produz seus sabonetes usando como base a glicerina. Ela faz sabonetes de aloe vera, erva-doce, camomila e amêndoas, também fabrica sabonetes de óleos como eucalipto e lavanda. Através das redes sociais

oferece seus produtos para o maior número de pessoas possível. No que diz respeito a isso salienta que:

Vendo produtos veganos que são preparados com produtos naturais, e vendidos em uma pequena loja, que fica no centro da cidade, onde tem o fluxo de pessoas. Vendo também nas redes sociais. Faço todos os sabonetes artesanalmente, apenas com a orientação de um químico. Essa foi a forma que encontrei para começar a ganhar meu próprio dinheiro. (Sandra Alves, 3º A)

Retornando aos bancos escolares nossa empreendedora, atua nesse ramo há vários anos, é conhecedora de estratégias de venda e possui uma gama de clientes fiéis que priorizam seus produtos por serem de qualidade e pelo seu excelente atendimento. Sempre disposta a aumentar sua rede de clientes procura mostrar seus produtos sempre que possível, relacionado a isso ela diz que:

Sou revendedora de cosméticos da marca A, J e N atuo respectivamente há 10, 8 e 5 anos com a comercialização de produtos dessas marcas. Meu diferencial é ter sempre em mãos alguns dos produtos, ofereço atendimento de qualidade bem como os ótimos produtos de beleza. (Luzineide da Silva Santos, 3ºA)

Outra adepta da comercialização de gêneros saudáveis nossa empreendedora aposta na área da alimentação com a venda de hortaliças.

Comercializo produtos tais como alface, couve, rúcula, tomate, abobrinha, coentro, cebolinha e quiabo, levanto sempre muito cedo e logo pela manhã colho meus produtos. Me considero uma pessoa muito legal, mas também exigente nas coisas que vendo. (Kelly Cristina, 2ºA)

Cada aluno possui um sonho, nem sempre é possível torna-los realidade apossando somente do que possui como renda. Se profissionalizar faz com que alguns busquem alternativas para complementação da renda, dando à muitos a possibilidade de crescer em conhecimento abrindo portas para novas etapas de suas vidas. Em comparação a feira do ano passado, esta, teve bastante participação dos comerciantes da cidade, além dos ingredientes doados por eles, os jovens desfrutaram também do auxílio em dinheiro. Um dos fatores que mais influenciam na tomada de decisão quanto a melhor opção de vendas deu-se a conversas em sala de aula e corredores da escola, bem como, pesquisas realizadas pela cidade. Alguns projetos priorizaram menor preço no tocante ao produto final, já outros que dispõem de maiores recursos financeiros optaram pela qualidade e diferencial nas vendas.

Na feira do empreendedor realizada na escola os alunos usaram os negócios que montaram ao longo do ano, uns resolveram testar novas possibilidades. Segue abaixo um breve resumo sobre os escolares e o que venderam no evento:

Carla Jordana (3ºA), Naiely (3ºA), Meiriele (3ºA), Elionay (3ºA) e Estela (9ºA) venderam espetinhos gourmet de carne bovina, estes eram intercalados com camadas de pimentão e cebola. As vendas foram satisfatórias mesmo antes do término do evento todos os seus produtos haviam acabado.

Geane (3ºA), Jaine (2ºA) e João Henrique (3ºA) fizeram espetinhos simples

acompanhados com mandioca, todos os itens usados para montagem da mercadoria a ser vendida foram frutos de doações feitas por diversos comerciantes da cidade, tiveram um lucro significativo ao final da feira.

Em sua maioria os alunos participantes saíram imensamente contentes com os resultados obtidos com a venda dos produtos, a convivência com os componentes provocou um nível significativo de maturidade na tomada de decisões. Muitos tiveram que resolver alguns cálculos e problemas ao longo da preparação, no final tudo deu certo. Segue abaixo alguns depoimentos destes membros:

Eu gostaria que tivesse outra feira no próximo ano, troquei comida com os colegas de outra barraca. Se quiser abrir um negócio de cachorro quente já sei como fazer. Um ponto negativo foi que faltou a participação de parte dos professores para comprar os produtos. (Nattália Lorraine Martins da Silva, 2ºA)

Com certeza gostaria de fazer feira novamente no próximo ano. Participo pelo segundo ano consecutivo, faço parte da turma que iniciou a ideia da feira do empreendedor. Pretendo fazer faculdade, para complementar a renda faria alguma atividade extra de venda relacionada a culinária como bolo gelado, bolo de pote ou lanche. (Tauanny Inácio da Silva, 2ºA)

Quero fazer Ciências Contábeis ou Educação Física. Pretendo conseguir uma bolsa no Prouni, para me manter, se passar numa faculdade federal iria fazer doces de leite e de coco para vender. Sobre a feira um ponto positivo foi aprender a organizar, a preparar e a vender meu produto, como ponto negativo não consegui vender tudo devido a público ter sido menor do que o esperado. (Maria Tatiane da Silva)

Meu grupo no começo estava muito empolgado, deu várias brigas e começamos a lembrar do dinheiro que viria no futuro, chamamos uma pessoa de outra barraca para nos ajudar a comprar a mandioca, na hora de montar teve muita briga, choramos de raiva não sabíamos onde deixar a barraca e se ia chover o lucro deu 91,00 para cada um no final. Foi estressante, emocionante e ao mesmo tempo gratificante. Mas a motivação pelo empreendimento foi o que nos motivou a continuar. Se eu tivesse uma empresa de grande porte tentaria resolver as situações que surgiram com mais calma, pois, poderia perder muito dinheiro. (Naiely Silva, 3ºA)

Pretendo cursar faculdade de Matemática, montaria um negócio de vendas de pastéis para arrecadar parte do dinheiro para pagar a van caso passe na universidade federal do mato grosso, já que as cidades ao lado onde resido não possuem o curso que quero, minhas opções são a capital Cuiabá ou a cidade Rondonópolis. (Berenice Oliveira da Silva, 3ºA)

Pretendo cursar faculdade enfermagem. Venderia bolo de chocolate, sairia vendendo na rua, na igreja, nos comércios e na faculdade. A comida é sempre bem-vinda em qualquer local e produtos baratos de se fazer e de vender faz com que sempre se tenha clientela. (Itamara Oliveira, 3ºA)

Pretendo cursar faculdade psicologia. Vou morar em Cuiabá, se estudar lá procuraria emprego, faria enroladinhos e sucos naturais para complementar minha renda, já que terei gastos com descolamento até a faculdade e se não passar na universidade federal, terei que arcar com os custos de uma instituição de ensino superior privada. (Beatriz Bianca França, 3ºA)

No futuro gostaria de abrir minha própria empresa, um supermercado. Para isso teria

gastos com locação de espaço, precisaria de capital para iniciar o negócio, minhas opções seria procurar investidores ou fazer um empréstimo no banco, de acordo com os juros o que for mais viável possível. (Leandro Cardoso, 3ºA)

Ao interpelar a respeito dos pontos positivos e negativos, imagina-se que todos tiveram um pouco dos dois, Genismar Bento Freire, Mayara Pereira dos Santos, Jaine de Oliveira Camargo da Silva, Vitória Rodrigues e Geane de Oliveira Camargo da Silva disseram que quando saírem da escola sempre se lembrarão da feira.

Talvez algum dia seja possível rever esses alunos realizando seus sonhos e inovando em algo que lhes agrade, tudo é possível se buscarem ou tiverem as características de um empreendedor. Como resultado significativo para a escola, salienta-se que os familiares tiveram grande participação nessa atividade, ajudando os alunos na preparação dos produtos em casa e até mesmo com a venda própria feira, isso fez com que a família estreitasse as relações com a escola e filhos. Tal evento possibilitou o que a muito tempo não se via no estabelecimento de ensino, que foi, a família reunida em prol de um objetivo. Muitos alunos que em 2019 se tornaram egressos em faculdades e universidades pelo Brasil solicitaram permissão para participar do evento deste ano, muitos deles disseram que mesmo não estando mais na instituição gostariam de contribuir para a continuação da feira do empreendedor e que precisam servir de exemplo para os que ainda permanecem na mesma, uma vez que, se sentem responsáveis por sua manutenção, como ex-alunos estão sempre visitando as dependências da escola, seja para matar um pouco da saudade ou para fazer alguma pesquisa relacionada aos seus respectivos cursos de graduação. Seguem dessa forma encorajando muitos estudantes a fazerem parte da feira que será realizada em setembro de 2019, e isso tem causado grande alvoroço entre os pupilos da entidade que já procuram saber sobre os detalhes do evento e começam a se preparar para a 3ª edição que promete grandes surpresas e novos empreendedores sedentos por colocar em prática os conhecimentos aprendidos em sala de aula.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da presente pesquisa observou-se que a gestão financeira é imprescindível para o sucesso de um empreendimento. É de máxima relevância atender os desejos da clientela sempre adequando os produtos ao orçamento. Para a alta competição do mercado é preciso ter um saber tático onde se deve unir proposta com a finalidade do negócio, tudo isso, de forma eficiente. Destaca-se também, no tocante ao ensino-aprendizagem, que a teoria aliada à prática foi fator decisivo para compreensão do conteúdo ministrado. Todo bom empreendedor precisa dominar o gerenciamento de seu negócio e é claro que o custo/qualidade deve ser sua principal preocupação, uma vez que, o mesmo administra de uma só vez produção e venda, podendo ganhar ou perder dinheiro devido a sua desenvoltura de gestão. Quanto a venda dos produtos pode-se perceber as relações entre qualidade

e custo, dando aos clientes o poder de decisão sobre qual melhor se adequa às suas necessidades. No que se refere aos alunos, esta foi uma experiência única em suas vidas, para muitos o marco de uma nova etapa, no futuro muitos se lembrarão desse dia, aos envolvidos, fica a esperança de que tal evento continue com as gerações vindouras e que se torne uma meta a ser cumprida por toda a comunidade escolar.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos colaboradores das edições da feira do empreendedor que não mediram esforços para que ela ocorresse, em especial ao professor de História Nalteir, as coordenadoras Cleuza e Rosana e ao diretor Adeilde. Também não poderia deixar de expressar os agradecimentos aos donos de comércios da cidade que contribuíram com doações de matérias primas permitindo assim que muitos alunos alcançassem seus objetivos nos dois eventos, meu reconhecimento a Rádio Mega FM 102,3 por ceder espaço entre suas programações para divulgação da mostra. Gratidão aos alunos que se empenharam e demonstraram imenso engajamento na jornada proposta.

REFERÊNCIAS

FAGUNDES, F. M. e FAGUNDES, M. M. **Empreendedorismo, uma revisão sobre o tema**. Revista de Administração Opet, v. 1, p. 75-86, 2009.

FIGUEIREDO, L. **Planejamento e programação de um projeto de construção civil**. São Paulo, 2009.

MELLES, F. **O que é Empreendedorismo**. Disponível em <<https://fabiomelles.jusbrasil.com.br/artigos/392837807/o-que-e-empreendedorismo>> acesso em: 30 de outubro de 2018.

MORAES, M. **O que é Empreendedorismo Conceito e Definição**. Disponível em <<https://manassesmoraes.com/o-que-e-empreendedorismo-conceito-definicao/>> acesso em: 30 de janeiro de 2019.

ROCHA, J. J. F. Coach e Practitioner em PNL do Instituto IDEAL. **Contador, Especialista em Empreendedorismos e Desenvolvimento de Equipes de Resultados**. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/empreendedorismo/empreenderinteligencia-comportamento-e-desafio/87999/>> acesso em: 30 de outubro de 2018.

SCHUMPETER, J. (1950) **Capitalism, Socialism, and Democracy, 3rd edition, Harper and Row**. New York, 1950.

SCHWARTZMAN, S. **Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil**. Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Centro de Estudos Estratégicos, 2001.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aplicativo 82, 102

Aprendizagem 2, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 29, 30, 34, 36, 37, 38, 52, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 82, 83, 91, 93, 94, 95, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 108, 109, 110, 112, 114, 115, 117, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 133, 135, 138, 139, 140, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 155, 157, 158, 164, 165, 166, 167, 176, 177, 178, 179, 183, 184

AVA 93, 94, 95, 98

Avaliação 18, 40, 57, 58, 68, 98, 105, 107, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 134, 140, 143, 145, 148, 149, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184

C

Ciências 1, 37, 38, 63, 69, 70, 84, 90, 93, 107, 108, 109, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 121, 124, 151, 152, 153, 154, 155, 161, 162, 185, 191

Comunicação 163, 165

Conceitos 3, 4, 13, 14, 23, 24, 27, 29, 39, 44, 45, 46, 47, 51, 52, 63, 64, 68, 69, 71, 72, 75, 76, 82, 103, 104, 107, 108, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 125, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 142, 146, 147, 149, 156, 158, 159, 162, 167, 177, 178, 180, 183

Conteúdo 13, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 29, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 51, 73, 91, 94, 95, 97, 102, 109, 112, 115, 116, 117, 128, 134, 141, 142, 143, 158, 170, 179, 183

Cultura 9, 26, 86, 105, 152, 153, 154, 160, 162

D

Dificuldades 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 44, 51, 52, 122, 125, 126, 130, 132, 135, 136, 143, 146, 183

E

Educação 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 44, 52, 53, 54, 70, 71, 72, 73, 75, 82, 83, 84, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 122, 123, 124, 125, 130, 135, 137, 141, 143, 144, 145, 147, 151, 152, 154, 155, 157, 159, 160, 161, 162, 166, 174, 175, 184, 191

Educação de Jovens e Adultos 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 23, 24, 25

Educação Matemática 2, 7, 8, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 36, 37, 38, 52, 54, 82, 83, 100, 101, 107, 108, 114, 123, 124, 141, 144, 145, 147, 151, 154, 159, 160, 162, 174, 191

Empreendedorismo 85, 86, 92

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 29, 31, 34, 36, 37,

38, 39, 40, 51, 53, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 82, 83, 84, 85, 87, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 176, 177, 179, 183, 184, 191

Ensino Médio 13, 29, 40, 72, 87, 98, 176, 177, 179, 191

Escola 2, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 34, 36, 38, 40, 52, 53, 55, 84, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 98, 101, 114, 116, 117, 120, 121, 124, 125, 126, 130, 135, 136, 142, 145, 146, 149, 153, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 168, 171, 174, 184

Esférica 71, 72, 73, 74, 75, 79, 82, 83

F

Física 37, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 88, 90, 97, 101, 111, 112, 116, 162, 185, 191

Formação de professores 1, 12, 14, 15, 24, 25, 29, 38, 72, 73, 75, 82, 83, 107, 108, 123, 137, 141, 143, 149, 151, 153, 155, 160, 171

Função 13, 31, 32, 44, 107, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 158, 164, 183, 186, 187, 188, 189

G

Geoespaço 163, 165, 167, 171, 172, 174

Geometria 37, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 82, 83, 129, 137, 141, 162, 166, 167, 169, 170, 175, 178

Geoplano 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 175

I

Indígena 107, 108, 109, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 160

J

Jogos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 19, 39, 40, 44, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 56, 103, 133, 134, 141, 151, 154, 155, 157, 158, 161, 162, 176, 179, 182, 184

L

Livros 14, 40, 52, 73, 133, 155

M

Matemática 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 46, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 63, 65, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 82, 83, 84, 85, 87, 90, 93, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136,

137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 182, 184, 191

Matemática Financeira 84, 85, 87

Materiais Manipuláveis 71, 73, 75, 77, 83, 157, 158, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 174

Mentalidade 178, 179

Modelagem Matemática 24, 31, 37, 63, 65, 70, 100, 102, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 120, 122, 123, 124

P

Pesquisas 11, 24, 26, 28, 30, 36, 46, 52, 62, 75, 85, 88, 89, 111, 113, 139, 140, 141, 143, 145, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 178, 179, 191

Planejamento 5, 19, 29, 62, 73, 88, 92, 117, 120, 140, 141, 142, 145, 146, 148, 150

Prática 5, 10, 14, 15, 18, 25, 26, 29, 36, 38, 66, 85, 91, 94, 102, 104, 107, 130, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 156, 157, 158, 160, 161, 166, 178

Prática pedagógica 10, 29, 139, 140, 146, 147, 158, 161, 178

Probabilidade 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 59, 129

Projeto 29, 92, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 105, 112, 115, 116, 123, 124, 134, 145, 148, 153, 163, 165, 168, 171, 174, 182, 190

R

Recursos didáticos 126, 140, 141, 155, 159, 164, 165, 167

Resolução de problema 110

S

Sala de aula 3, 6, 12, 17, 19, 37, 38, 44, 51, 52, 53, 65, 68, 69, 72, 84, 89, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 102, 107, 116, 117, 120, 122, 124, 130, 137, 138, 139, 145, 147, 149, 155, 162, 166, 170, 175, 177, 184

Softwares 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151

T

Tecnologias 26, 28, 34, 36, 37, 82, 94, 95, 97, 99, 101, 102, 103, 105, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 150, 151, 154, 155, 162

Teoria 4, 5, 7, 14, 25, 26, 30, 46, 53, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 73, 85, 91, 104, 112, 126, 130, 142, 151, 155, 156, 158, 179

Terapia 9, 152, 153, 154, 155, 156, 159, 161

TIC 95, 105, 140

V

Virtual 24, 27, 93, 94, 98, 100, 101, 105

Y

Youtube 26, 31, 33, 34

 **Atena**
Editora

2 0 2 0