

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

1

Américo Junior Nunes da Silva
Thiago Alves França
Tayron Sousa Amaral
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021



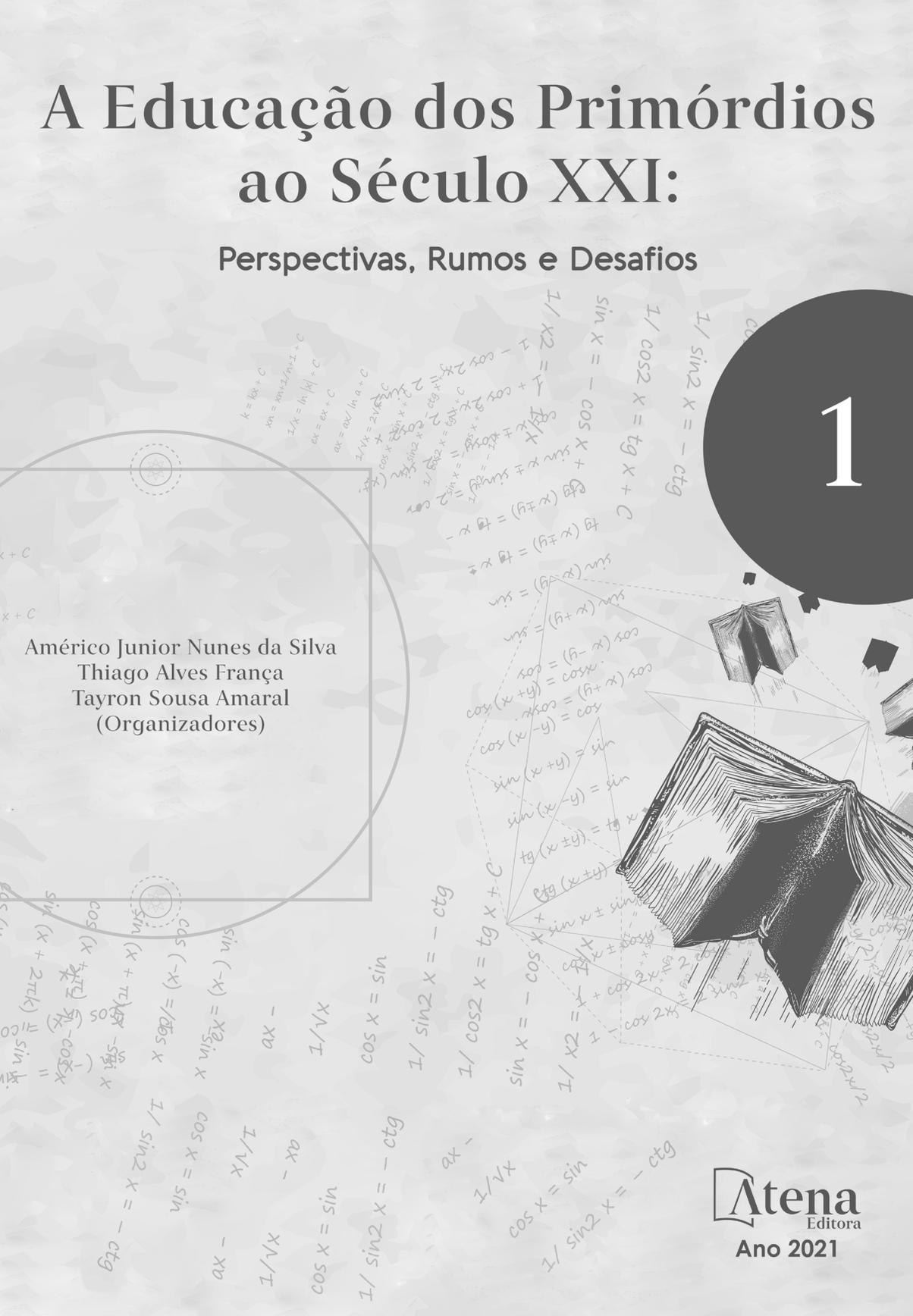
A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

1

Américo Junior Nunes da Silva
Thiago Alves França
Tayron Sousa Amaral
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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 Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

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

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobbon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
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. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

A educação dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Thiago Alves França
Tayron Sousa Amaral

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 A educação dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Thiago Alves França, Tayron Sousa Amaral. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-850-2

DOI 10.22533/at.ed.502210403

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. França, Thiago Alves (Organizador). III. Amaral, Tayron Sousa (Organizador). IV. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos e surpreendidas, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecido como a mais eficiente medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias de aproximação entre estudantes e profissionais da educação. E é a partir desse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as docentes pesquisadores/as e os/as demais autores/as tiveram seus escritos reunidos para a organização deste livro.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala na mesa “*Educação: desafios do nosso tempo*”, no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido uma “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem de estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques à Educação, Ciências e Tecnologias, e os diminutos recursos destinados a essas esferas são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo Daniel Cara, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades.

Nessas condições de produção, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que se entrecruzam com o contexto educacional, e que geram implicações sobre ele. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, desafio este aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as brasileiros/as, como estes/as cujos escritos compõem esta obra.

O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para uma necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que, historicamente, circunscrevem a Educação sejam postas e discutidas. Precisamos nos ouvir e sermos ouvidos/as, criando canais de comunicação – como é, inclusive, este livro – que possam provocar aproximações entre a comunidade externa, de uma forma geral, e as diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade.

As discussões empreendidas neste volume de “***A Educação, dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios***”, por terem a Educação como foco, produzem um espaço oportuno de discussão sobre o campo educacional, mas também um espaço de repensar esse mesmo campo em relação à prática docente, considerando os diversos elementos e fatores que a constituem, inter cruzam e condicionam.

Este livro reúne um conjunto de textos originados de autores e autoras de diferentes estados brasileiros e países, e que tem a Educação como temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, ciências e tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade,

ludicidade, educação para a cidadania, política, economia, entre outros.

As autoras e os autores que constroem esta obra são estudantes, docentes pesquisadoras/pesquisadores, especialistas, mestres ou doutoras/doutores e que, partindo de sua práxis, buscam, com “novos” olhares, compreender as problemáticas cotidianas que as/os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria uma reação em cadeia, já que, pela mobilização das autoras e dos autores, pela reflexão das discussões por elas/eles empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as, incentivados/as a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nesse movimento, portanto, desejamos a todas e todos uma leitura produtiva, engajada e lúdica!

Américo Junior Nunes da Silva

Thiago Alves França

Tayron Sousa Amaral

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A EDUCAÇÃO DOS PRIMÓRDIOS AO SÉCULO XXI: TRABALHO O FUNDAMENTO DA SOCIABILIDADE HUMANA

Oscar Edgardo N. Escobar

DOI 10.22533/at.ed.5022104031

CAPÍTULO 2..... 14

SABERES DOCENTES NA ERA DIGITAL: ENTRE DISCURSOS E PRÁTICAS SOB A ÓTICA DA AGENDA 2030 DA ONU

Reginaldo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.5022104032

CAPÍTULO 3..... 26

DESAFIOS E FUNÇÕES DA ESCOLA CONTEMPORÂNEA: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DE UMA DOCENTE

Fernanda Luzia de Almeida Miranda

Ieda Maria Giongo

Marli Teresinha Quartieri

Suzana Feldens Schwertner

DOI 10.22533/at.ed.5022104033

CAPÍTULO 4..... 43

DEMOCRATIC MANAGEMENT IN CHILDHOOD EDUCATION: CHILDREN'S PARTICIPATION IN DAILY LIFE

Luciano Marcos Silva

Renata Porto Guidi das Neves

Sonia Regina dos Santos Silva

Vandira Borges de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.5022104034

CAPÍTULO 5..... 51

AFROLETRAMENTO NOS ANOS INICIAIS

Amanda Fernandes Brito

Cláudio Arruda Martins Brito

DOI 10.22533/at.ed.5022104035

CAPÍTULO 6..... 63

A PENA DE MULTA COMO UMA SITUAÇÃO PROBLEMA NA ESCOLA DA PRISÃO: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA

Charlotte Marques Studier

Eliane Leal Vasquez

Solange Regina Cromianski

DOI 10.22533/at.ed.5022104036

CAPÍTULO 7	87
O CASO “CAÇADAS DE PEDRINHO” E A DESCONSTRUÇÃO DO RACISMO	
Antonio Gomes da Costa Neto	
DOI 10.22533/at.ed.5022104037	
CAPÍTULO 8	104
PROJETO CALANGUINHO NO QUINTAL DE UMA CRECHE UNIVERSITÁRIA: TRABALHO COLABORATIVO DE CRIAÇÃO DE HORTA ORGÂNICA	
Leila Grazielle de Almeida Brito	
Marilete Calegari Cardoso	
Mainara Mizzi Rocha Frota	
Leandro Nascimento Bertoldi	
DOI 10.22533/at.ed.5022104038	
CAPÍTULO 9	114
UMA PROPOSTA DE ANÁLISE DA FORMAÇÃO DOCENTE E A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA SALA DE AULA VIRTUAL: UM DESAFIO DIDÁTICO CONTEMPORÂNEO ATRAVÉS DA ANALÍTICA DA APRENDIZAGEM DISPOSICIONAL	
Maria do Perpétuo Socorro Santos Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.5022104039	
CAPÍTULO 10	124
UM OLHAR SOCIAL E EDUCACIONAL SOBRE AS BIBLIOTECAS PÚBLICAS EM MOÇAMBIQUE: BIBLIOTECA NACIONAL DE MOÇAMBIQUE	
Aníbal João Mangue	
Felipe André Angst	
DOI 10.22533/at.ed.50221040310	
CAPÍTULO 11	135
ACESSIBILIDADE E IGUALDADE DO ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA ATRAVÉS DOS POLOS DE APOIO PRESENCIAIS UAB/IES	
Benedito de Souza Lima	
Trifena Kelline Martins Lima	
DOI 10.22533/at.ed.50221040311	
CAPÍTULO 12	144
ESTRATÉGIAS DE PARTICIPAÇÃO DOS PAIS/RESPONSÁVEIS PARA FORTALECIMENTO DA GESTÃO DEMOCRÁTICA NA EDUCAÇÃO	
Márcia Saraiva Prudencio	
Nilceia Elias Rodrigues Moreira	
DOI 10.22533/at.ed.50221040312	
CAPÍTULO 13	155
A QUALIDADE DA ARGUMENTAÇÃO EM PRODUÇÕES DE TEXTOS PARA UMA DISCIPLINA NA MODALIDADE EAD: UM ESTUDO LONGITUDINAL	
Maria Helena Peçanha Mendes	
Luzia Bueno	

DOI 10.22533/at.ed.50221040313

CAPÍTULO 14..... 170

PREVENÇÃO E INTERVENÇÃO NA SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE SENA MADUREIRA – AC

Jirlany Marreiro da Costa Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.50221040314

CAPÍTULO 15..... 176

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE APRENDIZAGEM DE PROFESSORES DE PSICOLOGIA DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Cristiane de Carvalho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.50221040315

CAPÍTULO 16..... 184

ANÁLISE EPISTEMOLÓGICA DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Adelcio Machado dos Santos

Rubens Luís Freiburger

Daniel Tenconi

Danielle Martins Leffer

Alisson André Escher

DOI 10.22533/at.ed.50221040316

CAPÍTULO 17..... 194

A DICOTOMIA DA DISLEXIA! UMA QUESTÃO EDUCACIONAL OU DA SAÚDE? PROPOSTA PEDAGÓGICA MULTIDISCIPLINAR

Margarete Ligia Pinto Vieira

José Ricardo Nunes de Macedo

Magali Luci Pinto

DOI 10.22533/at.ed.50221040317

CAPÍTULO 18..... 206

POR QUE OS ESTUDANTES TRABALHADORES PREFEREM METODOLOGIAS ATIVAS?

Eduardo Manuel Bartalini Gallego

Rodrigo Ribeiro de Paiva

Neucilene Aparecida do Vale

DOI 10.22533/at.ed.50221040318

CAPÍTULO 19..... 218

APLICACIÓN DE ABP DESDE LA VISIÓN COMPLEJA Y TRANSDISCIPLINAR EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Martha Elena Roa Rodríguez

Suly Patricia Castro Molinares

DOI 10.22533/at.ed.50221040319

CAPÍTULO 20	230
PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE COORDENADORES ESCOLARES: UM RELATO SOBRE A EXPERIÊNCIA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DE FORTALEZA	
Otávio Vieira Sobreira Júnior	
Luciano Nery Ferreira Filho	
DOI 10.22533/at.ed.50221040320	
CAPÍTULO 21	241
PERSPECTIVAS HISTÓRICAS E CURRICULARES PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO: UMA ABORDAGEM TEÓRICO- METODOLÓGICA	
Gilson Batista da Cruz	
Maria Joselma Ferreira Noronha Santos	
DOI 10.22533/at.ed.50221040321	
SOBRE OS ORGANIZADORES	259
ÍNDICE REMISSIVO	261

CAPÍTULO 6

A PENA DE MULTA COMO UMA SITUAÇÃO PROBLEMA NA ESCOLA DA PRISÃO: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 26/01/2021

Charlotte Marques Studier

Instituto de Administração Penitenciária do
Amapá
Macapá-AP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-7991-7353>

Eliane Leal Vasquez

Universidade Federal do Amapá,
Departamento de Educação a Distância
Macapá-AP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-3530-1738>

Solange Regina Cromianski

Universidade Federal do Amapá,
Departamento de Ciências Exatas e
Tecnológicas
Macapá-AP, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-0498-7060>

RESUMO: O artigo apresenta uma Sequência Didática de Matemática (SDM) como produto educacional para a Escola Estadual São José, localizada em uma penitenciária em Macapá, norte do Brasil. Coletamos os dados por meio de pesquisa bibliográfica sobre a modelagem matemática e o conceito de pena de multa, assuntos da Educação Matemática e do Direito Penal. O estudo realizou-se com uso do método descritivo, enfocando o processo de criação da SDM. O produto educacional propõe o ensino de operações básicas utilizando o modelo matemático que calcula a pena de multa (P_m), multiplicando a quantidade de dia multa (Q_{dm})

pelo valor de cada dia multa de acordo com a moeda brasileira (V_{dm}), ou seja, $P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$. Para o professor planejar a SDM baseada na modelagem matemática é necessário delimitar o tema de interesse, escolher a situação problema relacionada à comunidade escolar-prisional e desenvolver a tarefa investigativa. Em seguida, eles devem elaborar e resolver os problemas matemáticos, e por último, escrever uma SDM ou adaptá-la. Esse planejamento pode orientar-se a partir do contexto das vidas encarceradas, dos princípios da andragogia, dos saberes dos estudantes, e uso da modelagem matemática como método de ensino e do trabalho colaborativo interdisciplinar entre professores de Matemática, Alfabetização, História e Português, monitores e profissional da área do Direito.

PALAVRAS - CHAVE: Educação matemática. Modelagem matemática. Pena de multa. Sequência Didática. Educação penitenciária.

THE FINE PENALTY AS A PROBLEM SITUATION AT PRISON SCHOOL: A DIDACTIC SEQUENCE OF MATHEMATICS

ABSTRACT: The article presents a Didactic Sequence of Mathematics (DSM) as an educational product for the São José State School located in a penitentiary in Macapá, north of Brazil. We collect the data through bibliographic research on mathematical modeling and the fine penalty concept, subjects from Mathematics Education and Criminal Law. The study conducted using the descriptive method and focusing on the SDM creation process. The educational product proposes the teaching of the basic operations

with of using the mathematical model that calculates the fine penalty (P_f), multiplying the fine day quantify (Q_{fd}) by the value of each fine day (V_{fd}) according to the Brazilian currency, that is, $P_f = Q_{fd} \times V_{fd}$. For the teacher to plan the SDM based on mathematical modeling, it is necessary to delimit the theme of interest, choose the problem situation related to the school-prison community, and develop the investigative task. Then they must elaborate and solve the mathematical problems, and finally writing an SDM or adapting it. This planning can be guided from the context of incarcerated lives, the principles of andragogy, the students' pieces of knowledge, and use mathematical modeling as a teaching method, and interdisciplinary collaborative work between the Math teachers, Literacy, History and Portuguese, monitors, and professional in the area of Law.

KEYWORDS: Mathematics education. Mathematical modeling. Fine Penalty. Didactic Sequence. Prison education.

1 | INTRODUÇÃO

O ensino de aritmética no Brasil Império é previsto em regulamentos penitenciários desde a segunda metade do século XIX e outras disciplinas, iniciando por um currículo que se voltava para o ensino de ler, escrever e contar (VASQUEZ, 2013).

A matemática é reconhecida como necessária para a construção do saber escolar e científico, e para a escolarização em todos os níveis de ensino, assim como aos estudantes que fazem parte da população carcerária.

Na atualidade, o ensino da matemática no Brasil enfrenta muitas dificuldades em turmas de estudantes que não estão nas penitenciárias. Essas dificuldades são agravadas entre os alunos privados de liberdade. Na maioria das vezes, eles vêm de famílias desestruturadas e tiveram poucas chances de estudar. Mas na prisão, existe essa oportunidade, uma vez que a lei de execução penal obriga o Estado a oferecer as condições para garantir a educação nos presídios (LOPES *et al.*, 2011).

Também nas unidades prisionais, há estudantes com idade produtiva, porém com pouca educação formal e de diversas personalidades, mas que apresentam históricos e realidades sociais semelhantes (GOMES; CALDEIRA, 2014; LOPES *et al.*, 2011).

No sistema penitenciário, os presos têm acesso aos cursos ofertados pela Educação de Jovens e Adultos (EJA), que consiste em um “sistema de adaptação do ensino-aprendizagem, com o intuito de equacionar a discrepância entre a faixa etária e o ciclo estudantil” (LOPES *et al.*, 2011, p. 4).

Por outro lado, Vasquez (2017) analisa que os problemas relacionados ao ensino de matemática no contexto de confinamento ainda precisam ser debatidos e aprofundados na área da Educação Matemática, com o fim de visibilizar a atuação de professores de matemática que trabalham com duas comunidades escolares: a comunidade escolar-prisional e a comunidade de jovens infratores no Brasil.

A autora realizou um levantamento de estudos de 2005 até 2012 e constatou que

foram poucos os trabalhos realizados no Brasil nesse período. Esses estudos trataram da cultura da violência, experiência pedagógica, cultura escolar versus cultura prisional e modelagem matemática no cárcere. Os trabalhos referem-se ao contexto do ensino de matemática para adultos presos e menores infratores, cujas pesquisas foram desenvolvidas por Leite, Gomes, Parente e Vasquez nos Programas de Pós-Graduação em Educação Matemática, Educação, História da Ciência e Programa de Especialização em Metodologia para o Ensino de Matemática (VASQUEZ, 2017).

Outra professora no Brasil, que realizou estudo sobre o ensino de matemática em uma escola dentro da penitenciária foi Meira (2013), com base em discussão sobre o Programa Etnomatemática. A autora expôs os resultados parciais acerca do ensino de matemática na Penitenciária Evaristo de Moraes, no Rio de Janeiro, e destacou duas experiências de ensino dessa penitenciária: O algoritmo da divisão e operações com frações e Ervas Medicinais: remédio ou veneno? A matemática como divisor de águas.

Em 2015, a sua dissertação tornou-se pública e os leitores tiveram acesso ao resultado da pesquisa. A autora apresentou um relato da oferta de cursos às pessoas presas no anexo da Escola Supletiva Milton Dias Moreira no Rio de Janeiro e também documentou uma parte da linguagem local ou gíria da cultura prisional (MEIRA, 2015).

Quanto ao ensino de matemática no encarceramento, ela abordou a experiência de ensino de cálculos de progressões de regime, as estratégias de detentos para resolvê-los; a aula de matemática com uso de artefato da cultura prisional; a experiência de instalações elétricas e tomadas. E considerações sobre as práticas ilícitas no cárcere, a exemplo da máquina de tatuagem e o fogão de tijolo (Ibid., 2015).

Em outro contexto de encarceramento, Gomes e Caldeira (2014) realizaram um estudo sobre as possibilidades do trabalho da modelagem matemática, com a participação de alunos detentos do Paraná. Os autores concluíram que a modelagem permitiu o desenvolvimento da criatividade, do senso crítico, da elevação da autoestima e curiosidade, e desta forma contribuindo para a ressocialização.

Uma das pesquisas mais recentes de Graduação em Matemática, que abordou sobre a elaboração de uma sequência didática para o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos na Educação Penitenciária - EJA/EP foi desenvolvida por Aguiar e Sousa (2018). Os autores apresentaram uma proposta de sequência didática com uso do jogo chamado *Cubo Fracionário*, com a finalidade de ser aplicada em uma turma da 3ª etapa na EESJ, na cidade de Macapá.

As operações com frações para adultos presos foi foco dessa monografia, na qual os autores usaram como principal referência, o livro *Les Polyèdres Arithmétiques et Fractionnaires* de Allizeau, publicado em 1823. Os autores explanaram mais sobre a possibilidade de adaptação do jogo *Cubo Fracionário* para aulas de matemática, principalmente para resolver problemas envolvendo multiplicação e divisão de números racionais, partindo de um conjunto de proposições e instruções para manusear o jogo no

ensino (AGUIAR; SOUSA, 2018).

Mais recentemente, Silva (2018) publicou o livro intitulado *Didática do Cárcere: Entender a natureza para entender o ser humano e o seu mundo*. Nessa obra, o ensino de matemática e suas tecnologias foi o tema do décimo capítulo. O autor defende o uso do raciocínio lógico para oferta de cursos na prisão às pessoas privadas de liberdade, a partir de registros escritos e orais para turmas de alfabetização, assim como para o ensino fundamental e médio. Enquanto que para o ensino técnico e profissional, o livro propõe a utilização das mesmas estratégias e dos sistemas próprios de notações da Matemática, Geometria e da Arte (SILVA, 2018).

Assim, tomando como referência os autores e as autoras citados, delimitamos como problema desta investigação: Como criar e planejar uma sequência didática de matemática, tendo a pena de multa como situação problema e a modelagem matemática como método de ensino, com fim de aplicá-la em turma de 3ª etapa da EJA na escola da prisão?

1.1 A modelagem matemática em debate

Ainda que existem várias definições para modelagem matemática, como discutidas pelos pesquisadores da educação matemática, a ideia central de seu conceito, gira em torno de: “uma representação simplificada da realidade sob a visão do investigador” (RENZ JUNIOR, 2015, p. 18).

Para Bassanezi (2011), a modelagem matemática é um processo dinâmico usado para obter e validar os modelos matemáticos. Também é a arte de transformar situações da realidade em problemas matemáticos e aplica-se como método na execução de estudos, no ensino e aprendizagem.

A modelagem matemática pode ser utilizada com a finalidade de estimular novas ideias ou técnicas experimentais, para realizar pesquisas e tomadas de decisão. Além de servir de recurso para entender a realidade e a linguagem em distintas áreas do conhecimento. Já no ensino, desperta o interesse do aluno, amplia o seu conhecimento e auxilia na sua maneira de pensar e agir (BASSANEZI, 2011).

Na visão de Silva (2014), a modelagem matemática não se restringe ou limita-se apenas a uma fórmula ou equação, pois engloba a inter-relação de vários parâmetros que retratam dados de uma realidade, que são compilados com base em observação sistemática, esboço gráfico ou desenho, e são representados pelos modelos matemáticos.

Almeida e Dias (2004) contribuem com o debate, quando argumentam que a modelagem matemática é uma alternativa ao ensino e à aprendizagem. Também proporciona aos estudantes oportunidades de identificar situações problemas de sua realidade, despertando o seu interesse e desenvolvendo um conhecimento crítico e reflexivo em relação à Matemática Escolar.

Assim, a modelagem matemática pode ser compreendida como uma estratégia de ensino, uma vez que “diz respeito à análise de uma situação-problema, à construção de

representações matemáticas, à obtenção de resultados matemáticos para a situação e à reinterpretação dos resultados em relação à situação” (ALMEIDA; PALHARINI, 2012, p. 910).

Já Kfourri (2008, p. 85) entende a modelagem matemática como um método de ensino, o que se observa na citação:

Um método que, ao se propor uma situação/questão escrita na linguagem correta e proposta pela realidade, transforma tal situação em linguagem simbólica da matemática, fazendo aparecer um modelo matemático, que por ser uma representação significativa e real, que se analisado e interpretado segundo as teorias matemáticas, devolve informações interessantes para a realidade que se está questionando.

A Figura 2 apresenta um esquema do processo de criação de modelos matemáticos, que sintetiza as etapas que são necessárias para realizar a modelagem de uma situação problema.

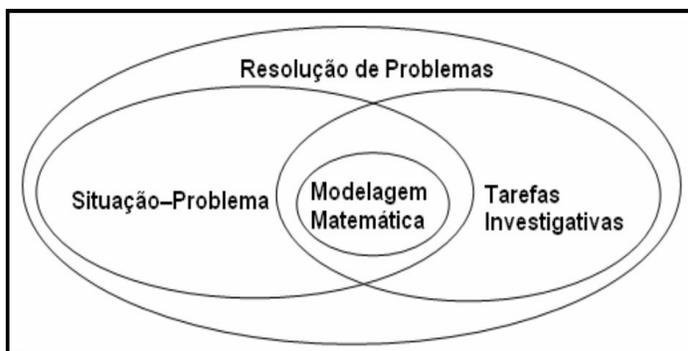


Figura 2: Esquema do processo da modelagem matemática

Fonte: Kfourri (2008, p. 68).

O processo de modelagem matemática como um método envolve a situação problema ou questão de estudo, a tarefa investigativa, e por último, a resolução de problemas matemáticos, conforme ilustra a Figura 2.

Para Renz Junior (2015), a modelagem matemática pode ser estudada como um conjunto de ações que possibilita a representação da realidade, por meio de um modelo matemático que fornece a sua descrição. O modelo considera a interpretação dos acontecimentos e do mundo, por meio de análises, reflexões e deduções dos resultados, sendo necessário realizar seus testes.

Ademais, a modelagem matemática pode ser empregada na resolução de problemas reais da comunidade, da qual o aluno faz parte, ou seja, a realidade sociocultural do educando, com base nos conhecimentos matemáticos praticados pela comunidade e suas

peculiaridades (SILVA, 2014).

No contexto escolar, a modelagem matemática propõe ao professor mudanças no ensino e que a sala de aula torne-se um ambiente de aprendizagem que possibilite expressar as opiniões, o levantamento de conjecturas e as situações para análise. Mas é necessário que o aluno seja incentivado a compreender o processo de modelagem (MATOS, 2015).

A modelagem matemática como método de ensino têm suas implicações aos estudantes, já que segundo Barbosa, Bueno e Lima (2011, p. 5):

[...] faz com que o aluno veja o conteúdo, o investigue para conhecer melhor e aplique-os nas diferentes situações propostas pelos professores. Isso faz com que o discente consiga ver os significados de determinados conteúdos, despertando, possivelmente, o interesse sobre a relação dos conteúdos e as diversas situações em que eles estão presentes.

No processo de modelagem no ensino, os estudantes são convidados a indagar e/ou investigar situações de outras áreas e realidades. Em outras palavras, a modelagem não se preocupa somente com os conhecimentos matemáticos, mas com os conhecimentos relacionados à situação de estudo ou tema, que oportuniza a compreensão e a aprendizagem aos estudantes (BARBOSA, 2001; ROZAL, 2007).

A modelagem matemática também pode ser usada como ferramenta para o envolvimento do estudante em projetos de iniciação científica. A esse respeito, Bassanezi (2011, p. 287) destaca que “a iniciação científica pode ser o primeiro passo para o estudante tomar contato com a modelagem matemática”.

Há de se considerar ainda que a modelagem matemática pode ser aplicada como estratégia para elaborar coletivamente avaliações de funções elementares na Universidade e resolver os problemas matemáticos na formação de professores indígenas, no contexto do ensino intercultural, com o objetivo de relacionar e contextualizar o ensino de função constante, do 1º grau e quadrática, com aspectos da vida indígena, conforme discutido por Santos, Pacheco e Vasquez (2020).

Por fim, recorremos ao livro de Biembengut e Hein (2002, p. 12) e destacamos a sua visão a respeito do fazer modelagem matemática e a atuação do modelador:

Modelagem matemática é o processo que envolve a obtenção de um modelo. Este, sob certa óptica, pode ser considerado um processo artístico, visto que, para se elaborar um modelo, além de conhecimento de matemática, o modelador precisa ter uma dose significativa de intuição e criatividade para interpretar o contexto, saber discernir que conteúdo matemático melhor se adapta e também ter senso lúdico para jogar com as variáveis envolvidas.

Portanto, no contexto escolar, a modelagem matemática pode ser aplicada de diferentes maneiras, tanto na Educação Básica e Educação Superior. Biembengut e Hein (2002) esclarecem que o processo de modelagem inicia a partir de uma situação ou tema, para depois o modelador desenvolver questões, respondê-las com base na matemática e

realizar pesquisa, a partir do processo que abrange as etapas de interação, matematização e a obtenção do modelo matemático.

2 | MÉTODO DESCRITIVO E CONTEXTO ESCOLAR-PRISIONAL

A criação de uma sequência didática de matemática (SDM) é o tema desta pesquisa e o seu planejamento foi pensado para a Educação de Jovens e Adultos na Educação Penitenciária (EJA/EP). A SDM também é um produto educacional, a qual apresentamos na próxima seção deste artigo.

Escolhemos os adultos presos como estudantes para elaborar a sequência didática, já que o curso de educação é ofertado na escola pública instalada na prisão, como é o caso da Escola Estadual São José (EESJ). Essa escola (Figura 1) é gerenciada pela Secretaria de Educação Estadual do Amapá (SEED) e se localiza dentro do Instituto da Administração Penitenciária do Amapá (IAPEN), na cidade de Macapá.



Figura 1: A escola da prisão vista de frente

Fonte: (EESJ, 2019).

A sua equipe de professores atendem aos estudantes que são homens presos e que estão cumprindo pena de privação de liberdade. Enquanto que as mulheres presas, elas têm acesso à assistência educacional pelo trabalho da mesma equipe de profissionais da educação, na Coodenadoria da Penitenciária Feminina (COPEF).

O estudo foi realizado por Studier (2019), vinculado a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II da Especialização em Docência para Educação Penitenciária, com a orientação online e presencial da professora Eliane Leal Vasquez, e participação ativa da professora Solange Regina Cromianski e orientadora na elaboração do manuscrito

submetido para avaliação pela Editora Atena.

No período de 2018 a 2019, o Departamento de Educação a Distância da Universidade Federal do Amapá (DEAD/UNIFAP), em parceria com o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Polo Presencial de Macapá ofertaram o curso Lato Sensu, o qual foi financiado pelo Edital nº 75/2014-DED/CAPES (CAPES, 2014).

Inicialmente, realizamos um estudo bibliográfico, consultando trabalhos acadêmicos, artigos e livros sobre a modelagem matemática e o conceito de pena de multa ou pecuniária, e também a legislação brasileira, sendo essa a 1ª fase da coleta de dados. Em seguida, concluímos a 2ª fase, momento que buscamos fontes sobre o ensino de matemática na educação penitenciária no Brasil, trabalhos sobre a prática educativa e sequência didática, e por fim o produto educacional foi elaborado.

O artigo foi redigido com base no método descritivo Triviños (1987), incorporando o resultado da monografia de Studier (2019). As autoras dialogam na 1ª etapa e na discussão da proposta da SDM, com D'Ambrosio (2009), Gomes e Caldeira (2014), autores que refletem sobre a criação de modelo matemático e de uma experiência de modelagem matemática executada no cárcere, e também com Knowles, Swanson e Holton (2005), Seguna e Zerafa (2017), que abordam sobre os princípios da andragogia para o ensino de adultos e Onofre (2015), que chama a atenção para reconhecermos o espaço da prisão como lugar de escuta das pessoas que estão no encarceramento, entre outros autores.

3 | A ELABORAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA COMO RESULTADO DA PESQUISA

A proposta de SDM foi organizada com base em cinco elementos, conforme a perspectiva de Dolz e Schneuwly (1998), o que sintetizamos na Figura 3.

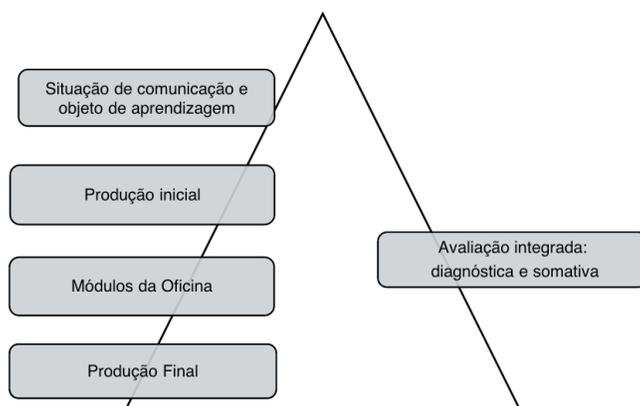


Figura 3: Organograma para planejar uma sequência didática

Fonte: Elaborado pelas autoras, com base em Dolz e Schneuwly (1998).

Os professores, os adultos presos e os estudantes da EESJ são o público a que se destina a SDM, para o qual propomos utilizá-la como material didático impresso na execução da Oficina: Pena de Multa e Modelagem Matemática, com carga horária de 8 horas. Esse planejamento, visa atender aos estudantes das turmas de 3ª Etapa da EJA/EP, o que corresponde ao 5º e 6º anos do Ensino Fundamental.

3.1 A situação didática como ponto de partida

A aplicação da SDM pode iniciar com os estudantes da EESJ informando aos professores de matemática seu nome, profissão antes da prisão, regime da pena (fechado ou semiaberto), pena privativa de liberdade (em anos e meses) e quanto falta para cumpri-la. E ainda, o que eles sabem sobre a pena de multa?

Essas respostas podem ser anotadas no quadro magnético na sala de aula por um monitor ou estagiário da escola, escolhido antecipadamente pelos professores de matemática, conforme o Quadro 1:

Nome	Profissão que exercia antes da prisão	Regime	Pena privativa de liberdade	Pena de multa ou pecuniária

Quadro 1: Dados dos estudantes de uma turma da 3ª etapa da EESJ

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O Quadro I da SDM foi concebido a partir da leitura do artigo “Educação Escolar para Jovens e Adultos em Situação de Privação de Liberdade” de Onofre (2015), no qual a autora reflete sobre o papel da educação escolar para jovens e adultos que estão nas prisões, enfatizando sobre a necessidade de reconhecermos os espaços prisionais como lugar de escuta das pessoas que são silenciadas pelas normas do sistema penitenciário e abrir espaços às narrativas de vida.

O professor da EESJ pode iniciar a Oficina: Pena de Multa e Modelagem Matemática na 1ª etapa, explicando que a SDM é um produto educacional da pesquisa de Studier (2019). Este pode ter a forma de texto que apresenta uma sequência didática, ou ainda um vídeo

(na internet ou em CD/DVD), uma exposição ou um aplicativo computacional, segundo o Comunicado nº 001/2012 da área de ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (CAPES, 2012),

É importante ter a colaboração do monitor ou estagiário como parte do recurso humano para apoiar ao professor de matemática na gestão da sala de aula e na aplicação da proposta de SDM na escola da prisão, como também para orientar e esclarecer as dúvidas do corpo discente sobre a sua participação na Oficina, para que eles preparem-se para assistir um vídeo sobre a pena de multa e as aulas de abordagem interdisciplinar, na 2a, 3a e 4a etapas da SDM. E também ler, expressar-se oralmente, interpretar e resolver as atividades de modelagem matemática.

3.2 Conhecendo o conceito de pena de multa ou pecuniária

Nesta parte da Oficina, propomos que para aplicar a SDM na EESJ, que a equipe da Oficina e estudantes assistam o Vídeo: Pena de Multa - Aplicação de Fiorini Netto (2019), com o fim de discutir um conceito da área do Direito Penal e a explicação do professor ou de um palestrante que pode ser convidado para participar dessa etapa da SDM. O foco desta parte da sequência didática é entender as normas e critérios para os cálculos da pena de multa no Brasil (Figura 4), conforme definido no Código Penal - CP em vigor no país (BRASIL, 1940).

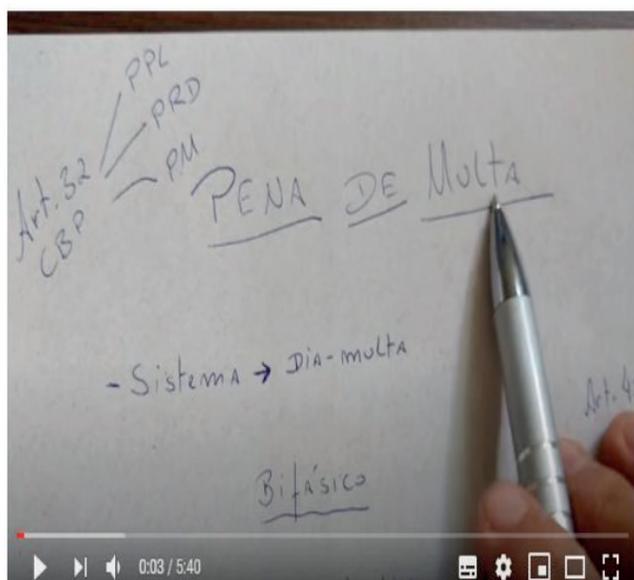


Figura 4: Pena de Multa - Aplicação

Fonte: FIORINI NETTO, 2019.

Assistindo o vídeo (Figura 4) e pesquisando um pouco sobre a legislação brasileira, podemos aprender sobre os três tipos de penas do Brasil: pena privativa de liberdade, restritivas de direitos e de multa ou pecuniária. E por fim, os critérios para calcular a pena de multa e pensar sobre a relação deste conceito do Direito Penal, com os cálculos de operações básicas ou aritméticas.

A pena de multa é uma sanção penal, que consiste no pagamento de uma determinada quantia em pecúnia, previamente fixada em lei, em favor do fundo penitenciário nacional. No Estado do Amapá, a Lei nº 0842/04 institui o referido fundo, com fim de “[...] proporcionar recursos e meios para financiar e apoiar as atividades e programas de modernização e aprimoramento do Sistema Penitenciário do Estado do Amapá” (AMAPÁ, 2004, p. 1).

De acordo com o Art. 2 da Lei nº 79/94 e seu inciso V, o fundo penitenciário nacional é formado por recursos decorrentes de “multas decorrentes de sentenças penais condenatórias com trânsito em julgado” (BRASIL, 1994, p. 1). Contudo, essa lei não especifica a origem de tais multas, isto é, se decorrentes de crimes previstos no CP e na Lei nº 11343/06 (BRASIL, 1940; 2006) ou outras, e nem tão pouco a exclusividade de sua aplicação ao fundo penitenciário nacional.

Com base no Art. 24 da CF e seu inciso I entende-se que cabe tanto à União, quanto aos Estados e ao Distrito Federal a competência concorrente de legislar sobre o assunto (BRASIL, 1988). O cálculo da pena de multa obedece ao critério bifásico. Na 1ª fase, Masson (2017, p. 828) comenta que o juiz estabelece:

O número de dias-multa, que varia entre o mínimo de 10 (dez) e o máximo de 360 (trezentos e sessenta). É o que dispõe o art. 49, *caput*, parte final do Código Penal. Para encontrar esse número, o magistrado leva em conta as circunstâncias judiciais do art. 59, *caput*, do Código Penal, bem como eventuais agravantes e atenuantes genéricas e as causas de aumento e de diminuição da pena. Em suma, todas as etapas que devem ser percorridas para a dosimetria da pena privativa de liberdade são utilizadas para o cálculo do número de dias-multa na sanção pecuniária.

Ainda, segundo Masson (2017, p. 828) já definido o número de dias multas, cabe ao magistrado na 2ª fase, a fixação da seguinte variável:

Valor de cada dia-multa, que não pode ser inferior a um trigésimo do maior salário mínimo mensal vigente ao tempo de fato, nem superior a cinco vezes esse salário (CP, art. 49, § 1.º). Leva-se em conta a situação econômica do réu, nos termos do art. 60, *caput*, do Código Penal. Com tais dados, o juiz conclui o cálculo da pena de multa.

Este método possibilita a individualização da pena de multa, conforme exigido pelo Art. 5 da Constituição Federal - CF, no seu inciso XLVI (MASSON, 2017).

De acordo com Nucci (2017), em síntese, a pena de multa, no que se refere à quantidade de dias-multa, como regra geral, necessita acompanhar o montante do aumento ou diminuição aplicada à pena privativa de liberdade. Se somente a sanção pecuniária for

aplicável, o magistrado obedece o critério trifásico do Art. 68 do CP e depois estabelece o valor dia-multa.

Dando continuidade, Nucci (2017) comenta que podem existir exceções ao critério do dia-multa, como é o caso do Art. 76, § 1º da Lei nº 9099/95 (BRASIL, 1995, p. 17) que normatiza:

Art. 76. Havendo representação ou tratando-se de crime de ação penal pública incondicionada, não sendo caso de arquivamento, o Ministério Público poderá propor a aplicação imediata de pena restritiva de direitos ou multas, a ser especificada na proposta. § 1º Nas hipóteses de ser a pena de multa a única aplicável, o Juiz poderá reduzi-la até a metade [...].

No Juizado Especial Criminal, caso a pena de multa for a única aplicável, o magistrado tem permissão de reduzi-la até a metade, quando a situação econômica do autor do fato a recomendar (MASSON, 2017). Já a Lei nº 9.279/96, que regula os direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, no parágrafo único do Art. 197, autoriza que a multa “poderá ser aumentada ou reduzida, em até 10 (dez) vezes, em face das condições pessoais do agente e da magnitude da vantagem auferida” (BRASIL, 1996, p. 45), independentemente da norma estabelecida no seu Art. 196.

Por outro lado, a multa irrisória é a de valor extremamente reduzido. Masson (2017, p. 830) comenta 2 (dois) posicionamentos existentes a fazer referência à legislação atual:

1) A multa irrisória não deve ser executada em juízo, já que o Poder Público arcará em sua cobrança com valor superior ao que será ao final arrecadado, e o condenado sequer suportará o caráter retributivo da pena.

2) A cobrança em juízo é obrigatória. Pouco importa o seu valor: a multa é pena, incidindo sobre ela os princípios da imperatividade da sua aplicação e da inderrogabilidade de seu cumprimento. É o entendimento dominante. A propósito, o art. 1º, § 1º, da portaria do Ministério da Fazenda 75/2012, que fixa os valores mínimos para inscrição e execução da Dívida Ativa d União, faz expressa ressalva à pena de multa.

Quando o valor da pena de multa aplicado for pequeno, há o posicionamento doutrinário minoritário, no sentido de que não se deve promover sua cobrança judicial. Este não coaduna com o que vem decidindo as Cortes Superiores, que consideram a pena de multa uma espécie de sanção penal e, por isso, deve ser cumprida pelo condenado.

Em relação ao pagamento da multa, o Art. 50 do Decreto Lei nº 2848/40 estipula que a multa deve ser paga dentro de 10 (dez) dias a contar do trânsito em julgado da sentença. Com base no requerimento do condenado e conforme as circunstâncias, o juiz pode permitir que o condenado efetue o pagamento em parcelas mensais (BRASIL, 1940).

Se o condenado estiver preso, trabalhar e tiver remuneração, o juiz pode determinar o desconto mensal máximo de 1/4 da remuneração e o mínimo de 1/10, conforme estabelece o Art. 168 da LEP, no seu inciso I. A execução forçada só tem início quando ele estiver

em liberdade, mesmo que em gozo de livramento condicional ou em outro benefício em cumprimento ao Art. 170 da LEP (BRASIL, 1984).

Tomando como referência o julgamento do Supremo Tribunal Federal - STF, em decisão proferida em 13 de dezembro de 2018, no Plenário, por maioria de votos (7 x 2), ADI nº 3.150/DF, pode-se dizer que a nova sistemática inaugura o seguinte fluxo para cobrança da pena de multa, de acordo com o Ministério Público do Estado do Paraná (2019, p. 12):

a) Transitada em julgado a sentença condenatória que fixou pena de multa, os documentos serão encaminhados ao Juízo de Execuções Penais;

b) Na sequência, será dada vista ao órgão do Ministério Público com atribuições junto ao Juízo de Execução Penal para que, no prazo de 90 dias, adote a providência determinada pelo art. 164 da LEP;

c) Nesse momento, caberá ao Ministério Público requerer (c.1) a formação de autos apartados, (c.2) a liquidação da dívida correspondente e (c.3) a citação do condenado para, no prazo de 10 (dez) dias, pagar o valor da multa ou nomear bens à penhora;

d) Não se verificando o pagamento voluntário, caberá ao Ministério Público proceder à execução forçada da dívida, adotando-se, para tanto, o rito previsto nos artigos 164 e ss. da LEP;

e) Não havendo a manifestação do Ministério Público no prazo de 90 (noventa) dias referido na alínea 'b', o Juízo deverá comunicar a Fazenda Pública, para que proceda a execução da multa como dívida de valor, nos termos do previsto na Lei n. 6.830/80.

No conteúdo do CP, da LEP e da ADI nº 3.150/DF, que tratam sobre a multa de pena e da execução penal, há a presença de números racionais no seu conteúdo e, geralmente, são expressos de forma textual (BRASIL, 1940; 1996; 1984; MPPR, 2019). Cabe ressaltar que a Lei nº 11.343 também se filiou ao sistema de dia-multa, porém as regras sobre a quantidade de dias-multa e o valor de cada dia-multa são diferentes das previstas no CP (BRASIL, 1940; 2006).

No julgamento da ADI 3150-DF, o STF conferiu ao Art. 51 do CP, a interpretação conforme a CF, após sua alteração pela edição da Lei nº 9.268/96, que transformou a sanção penal de multa em dívida de valor; pois antes de referida alteração legislativa a pena de multa não adimplida poderia em algumas situações ser convertida em pena privativa de liberdade. Com base no julgamento da ADI 3150-DF pelo STF, que foi publicado em 06/08/2019 no DJe-170, sabemos que o STF reafirmou a natureza de sanção penal da multa, ou seja, é espécie de pena aplicável em retribuição e em prevenção à prática de crime. Ademais, conferiu legitimidade prioritária de execução da multa penal ao Ministério

Público perante as Varas de Execuções Penais, e inaugurou um novo fluxo para cobrança da pena de multa (STF, 2019).

Apesar do posicionamento do STF, o Superior Tribunal de Justiça - STJ mantinha o entendimento de que extinta pelo seu cumprimento, a pena privativa de liberdade ou a restritiva de direitos que a substituísse, o inadimplemento da pena de multa não impediria a extinção da punibilidade do apenado, ou seja, passou a considerar a pena de multa como dívida de valor. Portanto com caráter extrapenal a partir da vigência da Lei nº 9.268/96. Contudo, a 5ª Turma do STJ ao julgar o AgRg no REsp 1.850.930/SP, no dia 20/04/2020, o seu Colegiado expôs o entendimento de que as declarações de constitucionalidade ou de inconstitucionalidades são dotadas de eficácia contra todos e o efeito vinculante em relação aos órgãos do Poder Judiciário, ou seja, o STJ reconheceu a natureza de sanção penal da multa (STJ, 2020).

Assim, não se pode mais declarar a extinção da punibilidade, enquanto pendente o pagamento da multa penal. Com relação ao este assunto é importante lembrar, que o Art. 51 do CP sofreu recente alteração pela Lei nº 13.964/19 (BRASIL, 1940; 2019).

3.3 Pena de multa para modelar problemas matemáticos

Após a conclusão da 2ª etapa da SDM, que abrange (assistir o vídeo, explanar sobre o conceito de pena de multa e a legislação brasileira que trata do referido assunto, sugerimos que se destaque na execução da sequência didática, o critério geral para calcular a pena de multa, ou seja: a) Fixa-se, em primeiro lugar, os dias-multa (de 10 até 360); b) Estabelece-se, em seguida, o valor do dia-multa (variando de 1/30 até 5 vezes o salário mínimo), conforme a situação econômica do réu (Figura 5):

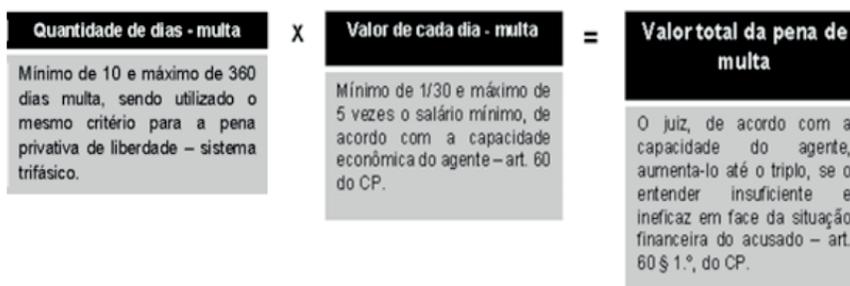


Figura 5: Critério geral para cálculo da multa pena

Fonte: Elaborado pelas autoras, adaptado de Masson (2017).

A Figura 5 esclarece que o cálculo da pena multa (P_m) é obtido pela quantidade de dias multas (Q_{dm}), multiplicado pelo valor de cada dia multa (V_{dm}), ou seja, $P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$ (Modelo Matemático). Nesse modelo, $Q_{dm} = 10$ até 360 dias e $V_{dm} = 1/30$ até $5 \times S_m$, onde

S_m equivale ao valor do salário mínimo no Brasil em cada ano.

Exemplos de dois cálculos de pena de multa:

Partindo do modelo matemático $P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$, e as condições para os valores de Q_{dm} e V_{dm} , se uma pessoa cometeu um crime na cidade de Macapá, em 2019, o Juiz da Vara de Execução Penal poderia determinar ao condenado a pena de multa (P_m), sendo $Q_{dm} = 10$ dias multas e $V_{dm} = 1/30$ do salário mínimo. Nessas condições, conclui-se que:

$$P_m = Q_{dm} \times V_{dm} \text{ (Modelo matemático).}$$

$$P_m = 10 \times 1/30 \times 998$$

$$P_m = \frac{9980}{30}$$

Portanto, a pena de multa é igual a R\$ 332, 67 (Trezentos e trinta e dois reais e sessenta e sete centavos), se adotarmos arredondamento para centésimos.

Mas em outro julgamento de processo criminal, em 2020, o juiz da Comarca de Oiapoque determinou um réu a pagar $Q_{dm} = 90$ dias multas e $V_{dm} = 5$ vezes o salário mínimo. Desse modo, substituindo essas variáveis no modelo matemático, temos:

$$P_m = Q_{dm} \times V_{dm} \text{ (Modelo matemático).}$$

$$P_m = 90 \times 5 \times 1045$$

$$P_m = 470250.$$

Assim, a pena de multa é igual a R\$ 470250,00 (Quatrocentos e setenta mil e duzentos e cinquenta reais). Nessa parte da SDM, propomos que o professor organize a turma em dois grupos para apresentar aos estudantes da escola da prisão, duas situações problemas (Figura 6).

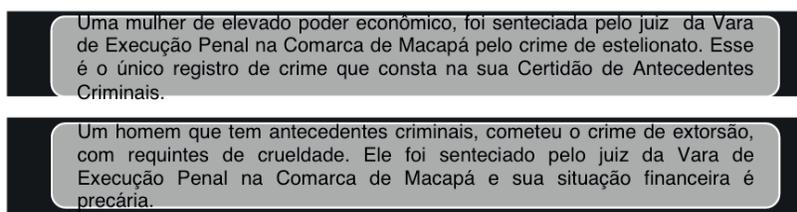


Figura 6: Duas situações problemas para discussão

Para continuar a aula de matemática, a equipe da oficina pode solicitar que os grupos de estudantes apresentem seus comentários em relação às duas situações problemas (Figura 6). Após ouvi-los, certamente o professor de matemática, monitor ou estagiário escutarão os relatos e as informações que servirão para prosseguir na aplicação da SDM na escola da prisão.

É importante esclarecer que em relação a primeira situação problema, o juiz deve

aplicar no mínimo, a quantidade de (10 dias-multa). Além de fixar o seu valor diário em montante relevante, bem acima do piso legal, em face da situação econômica do réu.

Há de se considerar ainda que para segunda situação problema, o juiz deve aplicar a quantidade de dias-multa, acima do mínimo definido na legislação brasileira e estipular o seu valor diário de acordo com o patamar raso, diante da condição econômica do réu.

3.4 Atividade de modelagem matemática

No final da aula de matemática, os professores podem entregar a Atividade de Modelagem Matemática para cada grupo de estudo ler as situações problemas para discutir e resolvê-las em sala de aula (Quadro 2):

Situação problema	
A	Considerando que em 2018, a pena de multa fixada a um réu foi de R\$ 181,70 e a quantidade de dias-multa foi fixada em 10 dias-multas. Nessas condições, o que podemos concluir em relação ao valor de cada dia-multa?
B	Um réu acusado de tráfico de drogas (Art. 33 e 35 da Lei nº 11.343/2006) foi sentenciado a 6 anos de reclusão e 600 dias-multas. Sabendo que a quantidade de dia-multa foi fixada em 4 vezes o salário mínimo de 2019. Qual o valor total da pena de multa desse réu?
C	Se um réu foi sentenciado por tráfico de entorpecentes (Art. 33 da Lei nº 11.343/2006), sendo considerado a baixa condição econômica do réu, o juiz fixou a ele pagar 580 dias-multas e 1/30 do salário mínimo de 2020. Qual o valor da pena de multa em reais?
D	Se um réu foi sentenciado pelo crime previsto no Art. 155, parágrafo 1º e 4º, incisos II e IV do Código Penal, a 1 ano e 7 meses de reclusão e o pagamento de 18 dias-multas, com cada dia-multa igual a 2 vezes o salário mínimo de 2018. Quanto o réu deverá pagar de pena de multa?

Quadro 2: Atividade de modelagem matemática

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Após os estudantes tentarem resolver as quatro situações problemas do Quadro 2, o professor com auxílio do monitor ou estagiário da Oficina: Penal de Multa e Modelagem Matemática, ele pode mostrar as suas resoluções.

• **Resolução A:** Como o valor total da pena de multa é $P_m = R\$ 181,70$ e a quantidade de dias-multa foi fixado em $Q_{dm} = 10$, podemos concluir que o valor de cada dia-multa é obtido, substituindo essas variáveis no modelo matemático:

$$P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$$

$$181,70 = 10 \times V_{dm} \text{ (Dividindo ambos os membros por 10);}$$

$$V_{dm} = \frac{181,70}{10}$$

$$18,17$$

Logo, o cada dia-multa é de R\$ 18,17 (Dezoito reais e dezessete centavos).

• **Resolução B:** Sabendo que em 2019, o $S_m = 998$ reais, e que o juiz fixou $Q_{dm} = 600$ dias-multa e $V_{dm} = 4 \times S_m$ ao réu acusado de tráfico de drogas, segundo essas condições a pena de multa será obtida da seguinte maneira:

$$P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$$

$$P_m = 600 \times 4 \times 998$$

$P_m = 2395200,00$. Portanto, a pena de multa equivale a R\$ 2395200,00 (Dois milhões, trezentos e noventa e cinco mil e duzentos reais).

• **Resolução C:** Considerando que o $S_m = 1045$ reais, e que o juiz fixou ao réu a pagar $Q_{dm} = 580$ dias-multa e $V_{dm} = 1/30 \times S_m$. Com base nessas variáveis, a pena de multa é obtida pelo cálculo:

$$P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$$

$$P_m = 580 \times 1/30 \times 1045$$

$P_m = 20203,33$. Assim, a pena de multa é igual a R\$ 20203,33 (Vinte mil e duzentos e três reais e trinta e três centavos).

• **Resolução D:** Sabendo que $S_m = 954$, e que o juiz determinou o réu a pagar $Q_{dm} = 18$ dias-multa, sendo $V_{dm} = 2 \times S_m$. Substituindo esses valores no modelo matemático, teremos:

$$P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$$

$$P_m = 18 \times 2 \times 954$$

$P_m = 34344$. Conclui-se que a pena de multa é igual a R\$ 34344 (trinta e quatro mil e trezentos e quarenta e quatro reais).

3.5 Discussão da proposta de sequência didática de matemática

A sequência didática pode ser compreendida como um conjunto de atividades que são articuladas e estruturadas, bem como apresentam um princípio e fim conhecido, tanto por parte do professor quanto pelos alunos (ZABALA, 1998).

No livro *Séquences Didactiques pour l'Oral et pour l'Écrit: Notes méthodologiques*, organizado por Dolz e Schneuwly (1998), há outra definição que é bastante citada em pesquisas de diferentes áreas. No Brasil, essa obra foi traduzida por Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro (DOLZ; SCHNEUWLY, 2004). De acordo com esses autores, a sequência didática é entendida como um conjunto de atividades escolares, que devem ser organizadas de maneira sistemática e se caracteriza por um gênero textual oral ou escrito.

A proposta de SDM de que trata este artigo, originalmente, foi criada e organizada em um texto como parte da pesquisa de Studier (2019) para os professores e estudantes da EESJ. Os estudantes da escola são atendidos pela modalidade EJA apenas na capital do Estado do Amapá, mesmo o Governo do Estado tendo no município de Oiapoque, um Centro de Custódia, conforme esclarece o *Plano Estadual de Educação para o Sistema*

Penitenciário do Amapá (AMAPÁ, 2014).

Carneiro (2015, p. 454) leva-nos a compreender o acesso à educação escolar e suas funções, com base em três perspectivas:

a) Função reparadora: recuperação de um direito negado ao cidadão na idade própria. Com esta medida, assegurasse-lhe a reintrodução no circuito dos direitos civis.

b) Função equalizadora: recuperação do direito à igualdade pela ampliação das possibilidades de acesso, permanência e aprendizagem sequenciada via educação escolar.

c) Função qualificadora: recuperação do direito de aprender a aprender, aprender sempre, capacitar-se para o exercício da educação permanente, ampliando-se as chances de viver adequadamente na sociedade do conhecimento como um cidadão ativo, participativo e socialmente produtivo.

As funções reparadora, equalizadora e qualificadora referem-se às escolas rurais e urbanas, logo estendem-se aos estudantes da EESJ. No ambiente carcerário, o uso da modelagem matemática como método de ensino pode estimular a discussão de temas que associem os cálculos aritméticos com outros de interesses dos adultos presos, bem como de modelos matemáticos relacionados ao encarceramento de pessoas.

A esse respeito, Gomes e Caldeira (2014, p. 48) explicam que:

No contexto da Modelagem Matemática, na perspectiva da Educação Matemática, denomina-se por “modelos” manifestações matemáticas advindas de situações ou fenômenos, construídos a partir de levantamentos de dados, decorrentes de uma pergunta matemática induzida pelo processo de elaboração da Modelagem.

O modelo matemático no estudo de Gomes e Caldeira (2014) foi pensado a partir de uma planta baixa de construção residencial. Os autores trabalharam com os alunos detentos do sistema penitenciário paranaense, na cidade de Curitiba, temáticas como: Introdução a geometria, sistemas de medidas, números racionais, números decimais e noção de proporcionalidade. Mas originalmente, esse tema fez parte da dissertação de Gomes (2005), pesquisadora que também foi professora de matemática do Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos - CEEBJA, escola pública que oferta cursos às pessoas presas.

D’Ambrosio (2009) explica que a criação e a elaboração de um modelo matemático se desenvolve e se limita pelos instrumentos matemáticos acessíveis ao modelador. Outro aspecto da modelagem é que resulta do esforço cooperativo, isto é, de um grupo e depende dos instrumentos disponíveis, o que implica na maior seleção de variáveis, e portanto, na melhor aproximação da situação real.

Em nossa pesquisa, o modelo matemático ($P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$) foi obtido a partir de

leitura e reflexão do livro de Masson (2017). Esse modelo foi aplicado para resolver as situações problemas do Quadro 2, conforme os dois cálculos da P_m e as resoluções A, B, C e D, que exemplificamos no artigo.

O cálculo da pena de multa envolve as sentenças criminais, as pessoas que estão custodiadas nas prisões do Estado do Amapá, os estudantes da EESJ e a matemática, disciplina que de acordo com análise de Abreu (2008) é obrigatória no Ensino Fundamental e Médio, conforme estabelece a matriz curricular da única escola pública que oferta curso de educação básica à população carcerária em Macapá.

À medida que os professores de matemática da EESJ tiverem acesso digital a proposta da SDM, eles poderão testar as vantagens e/ou desvantagens de aplicá-la na escola da prisão. E ainda, refletir sobre a necessidade ou não de adaptá-la para outras disciplinas do Ensino Fundamental, uma vez que a programação escolar no ambiente carcerário varia de acordo com as regras da segurança, da administração penitenciária e da escola da prisão.

Entendemos que é necessária uma prática de ensino interdisciplinar para utilização da SDM na escola da prisão, o que pode se desenvolver a partir do contexto das vidas encarceradas, dos princípios da andragogia e dos saberes dos estudantes, adultos presos e do trabalho colaborativo entre professores de matemática, alfabetização, história e português, os monitores de matemática e um profissional da área de direito.

Com relação a andragogia, Seguna e Zerafa (2017) que identificaram estratégias bem sucedidas que facilitam a aprendizagem de adultos, estudo que nos inspira a refletir que é viável o uso da SDM pelos professores que trabalham na escola da prisão. Principalmente para reconhecer os estudantes como membros da “comunidade escolar-prisional” (VASQUEZ, 2013), entre as comunidades escolares do Estado do Amapá, as comunidade de adultos e carcerária.

Há de se considerar ainda que os princípios da andragogia, isto é, necessidade de saber, autoconceito do aprendiz, papel da experiência, prontidão para aprender, orientação para aprendizagem e motivação, conforme discutido por Knowles, Swanson e Holton (2005), auxiliam o desenvolvimento de recurso humano, principalmente entre grupo de estudantes adultos.

Esperamos que a proposta de SDM para a escola da prisão, fomente a discussão do tema na área da Educação Matemática, e que também os professores e seus colaboradores considerem os princípios da andragogia para aplicá-la na sala de aula, o que se justifica pela faixa etária dos estudantes da EESJ, que oscila de 19 a 60 anos. Além da SDM estimular a conexão entre a experiência humana de encarceramento, o debate sobre a pena de multa e o uso de modelo matemático no ensino.

Ademais, é importante nos posicionarmos quanto a avaliação integrada (AI), que é uma das características da sequência didática proposta por Dolz e Schneuwly (1998), a qual se desenvolve pela Avaliação Diagnóstica (AD) e a Avaliação Final (AF).

Quanto a esse aspecto da SDM, sugerimos que a AD pode ocorrer logo após a execução da 1ª etapa da sequência didática. Enquanto que a AF, cabe ao professor escolher se deseja realizá-la após o término da 4ª etapa da SDM ou no final de cada uma das suas etapas ou da atividade de modelagem matemática e definir os seus critérios.

Os estudantes devem expressarem-se durante a execução da Oficina: Pena de Multa e Modelagem Matemática e nas etapas de aplicação da SDM, ou seja, falando, escrevendo, analisando as variáveis quantidades do modelo matemático e resolvendo as situações problemas na escola da prisão.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modelagem matemática como método de ensino contribui para contextualizar os problemas matemáticos no trabalho docente, possibilitando articular assuntos das áreas da Educação Matemática e do Direito Penal no processo de criação e de planejamento de uma sequência didática para o ensino de cálculos aritméticos.

Propomos o ensino de operações básicas com uso da SDM e do modelo matemático que se aplica para calcular a pena de multa (P_m), que em síntese é obtida multiplicando a quantidade de dia multa (Q_{dm}) pelo valor de cada dia multa (V_{dm}), de acordo com a moeda em vigor no Brasil, ou seja, $P_m = Q_{dm} \times V_{dm}$, e cujos seus critérios são normatizados pela legislação brasileira.

Com base no produto educacional que apresentamos neste artigo, concluímos que para produzir uma SDM baseando-se na modelagem matemática é necessário que o professor: Delimite o tema de estudo da Matemática; escolha a situação problema relacionada à comunidade escolar-prisional; desenvolva a tarefa investigativa; planeje e crie a sua sequência didática ou faça adaptação; elabore e resolva os problemas usando o modelo matemático que representa a situação problema analisada.

A limitação deste estudo é que não aplicamos a SDM na escola da prisão, pois optamos em registrar o seu processo de criação, visando que no futuro os próprios professores e os estudantes possam usá-la no ensino fundamental, na execução de projetos ou em novas iniciativas educacionais.

REFERÊNCIAS

ABREU, Almiro Alves de. **Educação entre Grades: Um estudo sobre educação penitenciária no Amapá**. 2008. 130f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

ALMEIDA, Lourdes Maria Werle de; DIAS, Michele Regiane. Um estudo sobre o uso da modelagem matemática como estratégia de ensino e aprendizagem. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, Vol.17, n. 22, p. 19-36, Set. 2004.

ALMEIDA, Lourdes Maria Werle de; PALHARINI, Bárbara Nivalda. Os "Mundos de Matemática". **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, Vol. 26, n. 43, p. 907-934, Ago. 2012.

AMAPÁ. Lei nº 0842 de 07 de julho de 2004. Disponível em: http://www.al.ap.gov.br/ver_texto_lei.php?iddocumento=18430, Acesso: 15/07/2020.

AMAPÁ. **Plano Estadual de Educação para o Sistema Penitenciário Amapaense**. Macapá, 2014.

BARBOSA, Tatiana Albieri; Bueno, LIMA, Simone; Mariza Antonia Machado de. Modelagem Matemática: um método de ensino e aprendizagem. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2011,13. **Anais**. Recife: UFPE, 2011.p. 1-12.

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática**: Uma nova estratégia. 3.ed. reimp. São Paulo: Contexto, 2011.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem Matemática no Ensino**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2002.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848 de 7 de dezembro de 1940. In: PIERANGELI, José Henrique. **Códigos Penais do Brasil**: Evolução histórica. 2.ed. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2004. p. 441-497.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm, Acesso: 26/01/2021.

BRASIL. Lei nº 7.210 de 11 de julho de 1984. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7210.htm, Acesso: 26/01/2021.

BRASIL. Lei nº 79 de 07 de janeiro de 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp79.htm, Acesso: 26/01/2021.

BRASIL. Lei nº 9.099 de 26 de setembro de 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9099.htm, Acesso: 26/01/2021.

BRASIL. Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm, Acesso: 26/01/2021.

BRASIL. Lei nº 11.343 de 23 de agosto de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm, Acesso: 26/01/2021.

BRASIL. Lei nº 13.964 de 24 de dezembro de 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm, Acesso: 26/01/2021.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB Fácil**: Leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo. 23.ed. rev. e ampl. Petropolis: Vozes, 2015.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Comunicado nº 001/2012 - Área de ensino**. Disponível em: <http://mnpf.ect.ufrn.br/wp-content/uploads/2017/03/Comunicado-CAPE-2012.pdf>, Acesso: 26/01/2021.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Edital nº 75/2014-DED/CAPES**. Oferta de vagas em cursos superiores na modalidade a distância no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <https://uab.capes.gov.br/editais-ded/7281-edital-n-75-2014-sistema-universidade-aberta-do-brasil-uab>, Acesso: 26/01/2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Mathematical Modeling: Cognitive, Pedagogical, Historical and Political Dimensions. **Journal of Mathematical Modelling and Application**, Blumenau, Vol. 1, n. 1, p. 89-98, Dec. 2009.

DOLZ, Joaquim; SCHNEUWLY, Bernard. La séquence didactique: une démarche d'enseignement de l'oral. In: DOLZ, Joaquim; SCHNEUWLY, Bernard. **Pour un Enseignement de l'Oral: Initiation aux genres formels à l'école**. Paris: Esf Éditeur, p. 91-114, 1998. (Collection Didactique du Français).

DOLZ, Joaquim; NOVERRAZ, Michele; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, Bernard; DOLZ, Joaquim. **Gêneros Oraís e Escritos na Escola**. Trad. R. Rojo e G. S. Cordeiro. São Paulo: Mercado das Letras, 2004, p. 95-128.

ESCOLA ESTADUAL SÃO JOSÉ. A escola da prisão vista de frente. Macapá, 2019. (Fotografia).

FIORINI NETTO, Santos. Pena de Multa - Aplicações [S.l.; s.n], 2017. 1 vídeo (ca. 5:40 min). Publicado no Canal Minuto Penal. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=3qQExepL4Dg>, Acesso: 26/01/2021.

GOMES, Martha Joana Tedeschi. **Modelagem Matemática no Cárcere**. 2005. 76f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

GOMES, Martha Joana Tedeschi; CALDEIRA, Ademir Donizeti. Modelagem no Cárcere: Educação matemática para a paz. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, Vol. 8, n. 2, p. 44-57, Ago. 2014.

KFOURI, William. **Explorar e Investigar para Aprender por meio da Modelagem Matemática**. 2008. 233f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

KNOWLES, Malcolm Shepherd; SWANSON, Richard A.; HOLTON, Elwood F. **The Adult Learner: The definitive classic in adult education and human resource development**. 6.ed. California: Elsevier Science and Technology Books, 2005.

LOPES, Raimundo de Jesus Costa; MIRANDA, Paula Reis de; MOTA, Marcos Coutinho; TRINDADE, Fabiana Lourenço da; SILVA, Duílio Pereira da. A matemática no cotidiano de um discente recluso em uma unidade prisional da Zona da Mata. In: SEMANA DA MATEMÁTICA E SEMANA DA ESTATÍSTICA, Ouro Preto, 2011, 11, 3. **Anais**. Ouro Preto: UFOP, 2011. Vol. 1. p. 1-4.

MASSON, Cleber. **Direito Penal Esquemático**: Parte geral. 8.ed. São Paulo: Método, 2017. Vol. 1.

MEIRA, Claudia de Jesus. Das celas para as salas de aula: práticas etnomatemáticas no contexto prisional. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA, Montevideo, 2013, 7. **Actas**. Montevideo: SEMUR/FISEM, 2013. p. 3507-3511.

MEIRA, Claudia de Jesus. **Os Saberes das Celas: Um estudo etnomatemático com jovens e adultos em contexto de privação de liberdade**. 2015. 119f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2015.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARANÁ. A Execução da pena de multa a partir da ADI 3.150/DF. MPPR, 2019. Disponível em: http://www.criminal.mppr.mp.br/arquivos/File/ESTUDO_ADI3150_pena_de_multa_EBOOK_fluxograma.pdf. Acesso em: 26/01/2021.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de Processo Penal e Execução Penal**. 14.ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017. Vol. 1.

ONOFRE, Elenice Maria Cammarosano. Educação Escolar para Jovens e Adultos em Situação de Privação de Liberdade, **Cadernos Cedex**, Campinas, Vol. 35, n. 96, p. 239-255, Maio-Ago. 2015.

RENZ JÚNIOR, Herton. **A Importância da Modelagem Matemática no Ensino-Aprendizagem**. 2015. 62f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia, Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2015.

ROZAL, Edilene Farias. **Modelagem Matemática e os Temas Transversais na Educação de Jovens e Adultos**. 2007. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.

SANTOS, Cristiane Santos dos; PACHECO, Karen Vanessa Silva; VASQUEZ, Eliane Leal. A modelagem matemática como estratégia para planejar e revolver avaliações na UNIFAP: Uma experiência de ensino intercultural. In: SANTOS, José Elyton Batista dos. (Org.). **Ensino de Ciências e Educação Matemática 5**. Ponta Grossa: Atena, 2020. p. 107-124.

SEGUNA, Anita; ZERAFSA, Esmeralda. Effective andragogical strategies: What works with teachers? Reflection on practice. **New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences**, Nicosia, Vol. 4, n. 1, p. 239-246, Aug. 2017.

SILVA, Roberto da. **Didática do Cárcere II: Entender a natureza para entender o ser humano e o seu mundo**. 2.ed. São Paulo: Giostri, 2018.

SILVA, Sebastião Rodrigues da. **O Uso da Modelagem Matemática no Ensino de Funções na Educação Básica**. 2014. 69f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2014.

STUDIER, Charlotte Marques. **A Pena de Multa como Situação Problema na Aula de Matemática: Uma sequência didática para educação penitenciária**. 2019. 30f. Monografia (Especialização em Docência para Educação Penitenciária) - Departamento de Educação a Distância, Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2019.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. AgRg no REsp: 1843178 SC 2019/0308356-2, Relator: Min. Laurita Vaz, Data de publicação: DJ 25 de junho de 2020. Disponível em: <http://scon.stj.jus.br/SCON/SearchBRS?b=ACOR&livre=@cdoc=%271935397%27>, Acesso: 26/01/2021.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. ADI 3150/DF 0000552.37.2004.1.00.00000, Relator: Min. Marco Aurélio, data da publicação: DJe-170, 06 de agosto de 2019. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=2204004>, Acesso: 26/01/2021.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VASQUEZ, Eliane Leal. **Sociedade Cativa. Entre Cultura Escolar e Cultura Prisional: Uma incursão pela ciência penitenciária.** Rio de Janeiro: Câmara Brasileira de Jovens Escritores, 2013.

VASQUEZ, Eliane Leal. Ethnomathematics as an Epistemological Booster for Investigating Culture and Pedagogical Experience with the Young Offender or Prison School Communities. **Journal of Education and Human Development**, Madison, Vol. 6, n. 2, p. 117-127, Jun. 2017.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: Como ensinar.** Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acessibilidade 8, 135, 138, 139, 141, 143

Acesso 1, 20, 22, 23, 24, 25, 30, 41, 51, 53, 61, 64, 65, 69, 80, 81, 83, 84, 85, 92, 95, 102, 107, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 133, 135, 139, 140, 141, 142, 143, 154, 157, 166, 174, 175, 182, 183, 191, 192, 193, 195, 200, 204, 216, 217, 236, 239, 240

Afroletramento 7, 51, 54, 55, 58, 59, 61, 62

Agroecologia 104, 108, 112

Análítica da aprendizagem disposicional 8, 114

Anos iniciais 7, 51, 55, 58, 59, 60

Aplicación de ABP 9, 218

Aprendizagem 5, 8, 9, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 32, 33, 40, 46, 64, 66, 68, 80, 81, 82, 83, 85, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 125, 128, 130, 133, 135, 140, 142, 143, 146, 148, 155, 158, 160, 161, 166, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 194, 196, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 212, 215, 216, 217, 219, 231, 235, 236, 239, 241, 244, 246, 247, 248, 251, 252, 253, 254, 256

Asignaturas Transversales 218, 221, 227

B

Biblioteca Pública 124, 126, 127, 128, 133, 134

Bibliotecários 124, 125, 126, 129, 130, 132, 133

C

Complejidad 218, 221, 223, 224, 225, 228

Construto 184

Coordenador escolar 231, 235, 237, 240

Currículo 22, 46, 50, 51, 56, 62, 64, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 156, 163, 192, 230, 233, 236, 238, 243, 244, 246, 248, 249, 250

Cursos Superiores de Tecnologia 206, 207

D

Desafios da escola contemporânea 26, 29

Desconstrução 8, 35, 87, 88, 89, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Desenvolvimento Sustentável 14, 15, 16, 24

Dislexia 9, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205

Distúrbios Neurológicos 194

Diversos modelos de família 26, 28, 29, 30, 32, 39

Docência 15, 18, 19, 22, 50, 69, 85, 144, 145, 147, 148, 149, 153, 171, 233, 257, 258, 259

Doença 170, 171

E

EAD 8, 25, 115, 117, 118, 119, 122, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 155, 161, 168, 236

Educação 2, 5, 6, 7, 8, 9, 1, 4, 5, 7, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 50, 53, 54, 56, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 153, 154, 156, 157, 162, 168, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 204, 206, 208, 209, 211, 213, 216, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 243, 244, 245, 246, 247, 250, 251, 252, 254, 256, 257, 258, 259

Educação a Distância 14, 16, 17, 25, 61, 63, 70, 85, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 138, 141, 142, 143, 156, 168

Educação Ambiental 104, 106, 107, 111, 112, 113, 157

Educação Infantil 9, 28, 30, 43, 44, 45, 49, 50, 54, 62, 95, 106, 107, 112, 149, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193

Educação Matemática 63, 64, 65, 66, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 259

Educação Penitenciária 63, 65, 69, 70, 82, 85

Ensino Superior 8, 88, 115, 118, 119, 121, 135, 138, 139, 141, 142, 143, 159, 160, 178, 180, 206, 207, 209, 211, 215, 216, 219, 248, 259

Estudante Trabalhador 206

F

Formação Continuada 17, 19, 24, 28, 30, 41, 61, 92, 120, 137, 139, 230, 231, 234, 235, 236, 239, 240, 242, 245, 248, 249, 250, 251, 252, 255, 256

Formação de coordenadores 10, 230, 231

Formação Docente 8, 24, 114, 121, 182, 230, 234

Funcionalidade 184, 242, 250

G

Gestão Democrática 8, 43, 44, 46, 48, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 233

I

Identidade 54, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 87, 89, 93, 94, 98, 99, 101, 102, 103, 129, 154, 158, 162, 182, 187, 188, 231, 233, 236, 238, 240, 241, 249, 257

Indisciplina 22, 26, 28, 29, 30, 35, 40

L

Letramento Acadêmico 155, 156, 158, 159, 167

Literatura 1, 2, 10, 11, 18, 51, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 99, 103, 126, 130, 141, 174, 181, 182, 199, 232, 249

M

Metodologias Ativas 9, 206, 207, 209, 211, 214, 215, 216

Modelagem Matemática 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 78, 80, 82, 83, 84, 85

Monteiro Lobato 87, 88, 89, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102

O

Oficinas de Capacitação 194, 196, 201

Oportunidade 57, 64, 90, 94, 96, 98, 135, 140, 143, 198, 209, 251

P

Pais ou Responsáveis 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 153

Papel social e educacional 124

Participação Comunitária 104

Pedagogia 9, 13, 21, 38, 49, 139, 149, 154, 155, 156, 161, 162, 163, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 185, 186, 187, 191, 192, 193, 204, 208, 235, 239, 256

Pena de multa 7, 63, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 85

Prática pedagógica 8, 16, 51, 57, 58, 114, 116, 118, 119, 179, 219, 251, 252

Proceso enseñanza y aprendizaje 218

Professores 5, 9, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 40, 41, 52, 53, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 71, 78, 79, 81, 82, 92, 107, 108, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 130, 138, 139, 140, 148, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 191, 192, 201, 204, 206, 208, 209, 212, 214, 219, 230, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 259

Projeto 8, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 62, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 145, 147, 151, 152, 155, 161, 170, 171, 173, 189, 233, 234, 246, 260

Psicologia 9, 8, 15, 42, 160, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 191, 192, 198, 204, 207, 208, 215, 216, 239

R

Racismo 8, 51, 52, 53, 55, 56, 60, 61, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

Representações Sociais 9, 176, 177, 179, 182

S

Saberes Docentes 7, 14, 18, 25, 119, 242, 248, 249, 256, 257

Sala de aula virtual 8, 114, 117, 120, 121

Saúde 9, 48, 92, 95, 101, 104, 106, 107, 112, 152, 170, 171, 172, 173, 174, 186, 194, 196, 197, 198, 201, 202, 243

Saúde Mental 9, 170, 171, 173, 174, 198

Sequência Didática 7, 63, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 76, 79, 81, 82, 85, 160, 254

Sociabilidade 7, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12

Sociedades primitivas e escravistas 1

T

Tecnologias 5, 15, 16, 17, 19, 22, 25, 30, 66, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 135, 140, 155, 209, 230, 236, 238, 245, 253

Tecnologias digitais 114, 116, 117, 121, 123

Tecnólogos 206, 207

Trabalho 7, 8, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 52, 55, 56, 58, 63, 65, 69, 81, 82, 92, 97, 104, 105, 108, 111, 113, 117, 120, 121, 122, 126, 128, 130, 131, 133, 139, 145, 150, 152, 153, 156, 158, 159, 160, 161, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 181, 186, 187, 189, 190, 192, 201, 204, 207, 208, 211, 212, 230, 234, 235, 238, 245, 246

Transdisciplinarietà 218, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

1

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2021

A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

1

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

