



ORDEM E PROGRESSO

**Militância Política e  
Teórico-Científica da  
Educação no**

**Brasil**

**3**

Américo Junior Nunes da Silva  
Airã de Lima Bomfim  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora

Ano 2020

ORDEM E PROGI

**Militância Política e  
Teórico-Científica da  
Educação no**

**Brasil**

**3**

Américo Junior Nunes da Silva  
Airã de Lima Bomfim  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora

Ano 2020

### **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 Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

### **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  
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 – Istituto Internazionele delle Figlie de 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 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  
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. 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  
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 Pietrobon – 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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
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. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
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. 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  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
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/UFPA  
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. Liliãni 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Airã de Lima Bomfim

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

M644 Militância política e teórico-científica da educação no Brasil  
3 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Airã  
de Lima Bomfim. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-498-6

DOI 10.22533/at.ed.986202610

1. Educação. 2. Brasil. I. Silva, Américo Junior Nunes  
da (Organizador). II. Bomfim, Airã de Lima (Organizador). III.  
Título.

CDD 370.981

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos, em 2020, por uma pandemia: a do Novo Coronavírus. O distanciamento social, reconhecida como a mais eficaz medida para barrar o avanço do contágio, fizeram as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias que aproximassem estudantes e professores. E é nesse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os professores pesquisadores e os demais autores reúnem os seus escritos para a organização deste volume.

O contexto pandêmico tem alimentado uma crise que já existia. A baixa aprendizagem dos estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques a Educação, Ciências e Tecnologias, são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia tem escancarado o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades. Portanto, as discussões empreendidas neste Volume 03 de ***“Militância Política e Teórico-Científica da Educação no Brasil”***, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, assim como também da prática, da atuação política e do papel social do docente.

Este livro, ***Militância Política e Teórico-Científica da Educação no Brasil***, reúne um conjunto de textos de autores de diferentes estados brasileiros e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, entre outros. O fazer educacional, que reverbera nas escritas dos capítulos que compõe essa obra, constitui-se enquanto um ato social e político.

Os autores que constroem esse Volume 03 são estudantes, professores pesquisadores, especialistas, mestres ou doutores e que, muitos, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos autores e discussões por eles empreendidas, mobilizam-se também os leitores e os incentiva a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e no se reconhecerem enquanto sujeitos políticos. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva leitura!

Américo Junior Nunes da Silva  
Airã de Lima Bomfim

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **PIBID DE BIOLOGIA EM JUÍNA: PERCEPÇÕES DE UM LICENCIANDO RIKBAKTSÁ**

Victor Luiz Duarte Rigotti  
Fátima Aparecida da Silva Locca  
Renata Freitag  
Maria Aparecida da Silva Alves  
Neiva Sales Rodrigues  
Alex Rogero  
Frederico Mazieri de Moraes  
Elani dos Anjos Lobato  
Mônica Taffarel  
Lucas Dias Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.9862026101**

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL “REDE QUEM PLANTA COLHE” EM HORTA ORGÂNICA NA ESCOLA TETSU CHINONE – SÃO ROQUE – SP**

Angelita Pereira de Melo e Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.9862026102**

### **CAPÍTULO 3..... 25**

#### **O ENSINO DA MATEMÁTICA APLICADO PARA ALÉM DA VISÃO**

Vane Batista Almeida  
Beatriz da Conceição Pereira Eller  
Mayka Ferreira Xisto

**DOI 10.22533/at.ed.9862026103**

### **CAPÍTULO 4..... 38**

#### **USO DE VÍDEO AULAS COMO METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA: UM ESTUDO DE CASO**

Ângela Patricia da Silva Duarte  
Francineide Froes de Araújo  
Victor Valentim Gomes  
Samuel Carvalho Costa  
Sorrel Godinho Barbosa de Souza  
Adelene Menezes Portela Bandeira  
Dairlane da Rosa Taube  
Kely Prissila Saraiva Cordovil  
Thalia Nascimento Figueira  
Clara Mariana Gonçalves Lima  
Marcia Mourão Ramos Azevedo  
Paulo Sergio Taube Junior

**DOI 10.22533/at.ed.9862026104**

<b>CAPÍTULO 5.....</b>	<b>50</b>
A OBMEP E O ENSINO DE MATEMÁTICA COM A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL CONCRETO	
Rosimeire de Assunção	
Mayka Ferreira Xisto	
Antônio Ferreira Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9862026105</b>	
<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>59</b>
A AULA DE CAMPO COMO IMERSÃO DA REALIDADE LOCAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E AMBIENTAIS	
Indiamara Hummler Oda	
Alan Carter Kullack	
Luiz Fernando de Carli Lautert	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9862026106</b>	
<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>68</b>
A PEER INSTRUCTION COMO PROPOSTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE PORCENTAGEM	
Juliana Medeiros Dantas	
Raquel Aparecida Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9862026107</b>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>81</b>
A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS SOBRE O REINO FUNGI A PARTIR DA PROBLEMATIZAÇÃO DE MATERIAIS BIOLÓGICOS E VÍDEOS	
Carlos Godinho de Abreu	
Paulo Antônio de Oliveira Temoteo	
Antonio Fernandes Nascimento Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9862026108</b>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>90</b>
APLICANDO CONCEITOS DE PORCENTAGEM	
Elexlhane Guimarães Damasceno de Siqueira	
Wagner Waulex Camargo Guedes	
Tatiana Morais de Oliveira	
Jane Paula Vieira	
Daniela Fontana Almenara	
Maria Solange Santiago Matter	
Alcione da Silva Barbosa Carneiro	
Roseli Orcino Lucas	
Camila Vanin	
Sivanilda de Souza Barbosa Neves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9862026109</b>	
<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>101</b>
O USO DA TECNOLOGIA NAS PRÁTICAS MATEMÁTICAS DO MÉTODO	

## **MONTESORI**

Lázaro Nogueira Pena Neto

Alessandra Rodrigues Silva Canteiro

**DOI 10.22533/at.ed.98620261010**

## **CAPÍTULO 11 ..... 116**

### **MATERIAL POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVO PARA O ENSINO DA EQUAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA**

Rafaela Regina Fabro

Laurete Zanol Sauer

**DOI 10.22533/at.ed.98620261011**

## **CAPÍTULO 12..... 127**

### **O USO DA PLATAFORMA ARDUINO PARA O ESTUDO DO OSCILADOR HARMÔNICO AMORTECIDO**

Victor Soeiro Araujo Pereira

Alan Freitas Machado

Cláudio Elias da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.98620261012**

## **CAPÍTULO 13..... 138**

### **ADAPTAÇÃO CURRICULAR: RECURSO PEDAGÓGICO INDISPENSÁVEL NO CONTEXTO ESCOLAR DAS ESCOLAS PÚBLICAS**

Nilcéia Frausino da Silva Pinto

Priscila Dayene Rezende Gobetti

Andreia Cristina Pontarolo Lidoino

**DOI 10.22533/at.ed.98620261013**

## **CAPÍTULO 14..... 152**

### **INTERLOCUÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO NO CURSO TÉCNICO EM MECATRÔNICA**

Richard Silva Martins

Nei Jairo Fonseca dos Santos Junior

Yuri das Neves Valadão

**DOI 10.22533/at.ed.98620261014**

## **CAPÍTULO 15..... 162**

### **ANÁLISE DO NÍVEL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DE ESTUDANTES DE UM CURSO SUPERIOR NA ÁREA DE GESTÃO E NEGÓCIOS**

Bianca Smith Pilla

Maiara Nitiele Silva da Costa

Adriano Beluco

**DOI 10.22533/at.ed.98620261015**

## **CAPÍTULO 16..... 176**

### **INTRODUÇÃO À GEOMETRIA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Débora Priscila Costa Ferreira

Claudemir Miranda Barboza  
Genoveva Urupina Gonzales Silvestre Goese  
**DOI 10.22533/at.ed.98620261016**

**CAPÍTULO 17..... 184**

**O USO DO CELULAR EM SALA DE AULA E SEU EFEITO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS. ESTUDO COM ALUNOS DO TERCEIRO GRAU**

Evandir Megliorini  
Osmar Domingues

**DOI 10.22533/at.ed.98620261017**

**CAPÍTULO 18..... 199**

**PROFESSORES BACHARÉIS EM ENGENHARIA E SUAS PRÁTICAS EDUCATIVAS**

Magnaldo de Sá Cardoso  
Maria do Amparo Borges Ferro

**DOI 10.22533/at.ed.98620261018**

**CAPÍTULO 19.....211**

**PERSPECTIVAS DOS ARTICULADORES COMO FOMENTADORES DA APRENDIZAGEM COOPERATIVA NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

Guilherme Adriano Weber  
Marinez Cargnin-Stieler  
Marcus Vinícius Araújo Damasceno

**DOI 10.22533/at.ed.98620261019**

**CAPÍTULO 20..... 222**

**A ROBÓTICA EDUCACIONAL NA MEDIAÇÃO DE CONHECIMENTOS EM UM CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA**

Rafael Angelin  
Willian Costa Vergo Polan  
Mayara Yamanoe  
Edson dos Santos Cordeiro

**DOI 10.22533/at.ed.98620261020**

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 230**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 231**

# CAPÍTULO 5

## A OBMEP E O ENSINO DE MATEMÁTICA COM A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL CONCRETO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 20/07/2020

### Rosimeire de Assunção

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Rondônia  
Cacoal – Rondônia  
<http://lattes.cnpq.br/4476556447562610>

### Mayka Ferreira Xisto

Secretaria Executiva de Estado de Educação  
de Rondônia  
Cacoal – Rondônia  
<http://lattes.cnpq.br/7915153704564056>

### Antônio Ferreira Neto

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Rondônia  
Cacoal – Rondônia  
<http://lattes.cnpq.br/8874950998779866>

**RESUMO:** Este relato de experiência trata-se de um trabalho realizado com alunos de 6° e 7° anos de uma escola pública do município de Cacoal-RO, por meio do PIBID, vinculado ao Instituto Federal de Rondônia. No qual tem por objetivo descrever como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), contribuiu para o ensino aprendizagem dos alunos com a utilização de material concreto, o foco em questão era a avaliação e a resolução de problemas, sendo que estes dois assuntos são de fundamental importância na formação de professores de matemática.

**PALAVRAS-CHAVE:** OBMEP; Material concreto;

Resolução de problemas.

### OBMEP AND TEACHING MATHEMATICS WITH THE USE OF CONCRETE MATERIAL

**ABSTRACT:** This experience report is a work carried out with 6th and 7th year students from a public school in the municipality of Cacoal-RO, through PIBID, linked to the Federal Institute of Rondônia. In which it aims to describe how the Brazilian Mathematics Olympiad of Public Schools (OBMEP), contributed to teaching students' learning with the use of concrete material, the focus in question was the assessment and problem solving, these two being subjects are of fundamental importance in the formation of mathematics teachers.

**KEYWORDS:** OBMEP; concrete material; Problem solving.

### 1 | INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido acerca de diferentes metodologias para a melhoria do ensino e a qualidade na educação básica. Com isso é relevante discutir a contextualização de conteúdos matemáticos e a aplicação de metodologias de modelagem como o uso de materiais concretos, sendo úteis para se desenvolver uma educação mais abrangente priorizando o aprendizado. Apontando todos esses elementos como fundamentais para o aprendizado da matemática, o objetivo do presente trabalho é relatar as experiências

vivenciadas como acadêmica de matemática por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), instituído pelo Ministério da Educação e gerenciado pela CAPES. Este projeto vinculado ao Instituto Federal de Rondônia, *Campus Cacoal*, juntamente com o subprojeto de matemática permitiu analisar as experiências dos alunos do 6º e 7º anos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Antônio Gonçalves Dias localizada no município de Cacoal, com relação a utilização de material concreto para a resolução de questões da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

## 2 I HISTÓRIA DA OBMEP E SEUS OBJETIVOS

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), pertence ao gênero de competição, foi criada em 2005 por iniciativa do diretor-geral do IMPA, César Camacho, e da presidente da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), Suely Druck, é também utilizada como exame diagnóstico que visa perceber o nível de conhecimento dos alunos da rede básica de educação, melhores resultados nesta competição leva a crer que existe um bom ensino de matemática nas escolas. A OBMEP é dirigida aos alunos da rede pública e privada de educação, seus objetivos são:

- Estimular e promover o estudo da Matemática;
- Contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica, possibilitando que um maior número de alunos brasileiros possa ter acesso a material didático de qualidade;
- Identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso em universidades, nas áreas científicas e tecnológicas;
- Incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo para a sua valorização profissional;
- Contribuir para a integração das escolas brasileiras com as universidades públicas, os institutos de pesquisa e com as sociedades científicas;
- Promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento. (OBMEP, 2012).

No ano de 2017 a OBMEP contou com a participação de mais de 18 milhões de alunos, pois passou a englobar as escolas particulares que competiam entre si para não haver injustiça no nível de conhecimento na competição, tendo em vista que nas escolas públicas o desempenho dos alunos era considerado menor. Com

isso se tornou relevante a preparação dos alunos da rede básica e pública de ensino, com a utilização de material lúdico para a primeira fase da OBMEP.

### 3 I ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL E A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL CONCRETO

Para a conceituação e entendimento acerca da contextualização do ensino matemático assentam-se a justificativa e emana toda a pertinência do presente trabalho, portanto, dedica-se primeiramente a conceituá-lo apresentando através da literatura a compreensão do que vem a ser o contexto de ensino, para posteriormente discutir sua importância no ensino matemático.

Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio contextualização é “o ato de fazer ligação entre as partes de um todo”, logo quando se remete ao ensino contextualizado indica o ensino que tem por objetivo fazer a ligação dos conteúdos programáticos à realidade vivida pelos alunos.

A contextualização, [...] vem sendo divulgada pelo MEC como princípio curricular central dos PCN capaz de produzir uma revolução no ensino. A ideia seria basicamente formar indivíduos que se realizem como pessoas, cidadãos e profissionais exige da escola muito mais do que a simples transmissão e acúmulo de informações. Exige experiências concretas e diversificadas, transpostas da vida cotidiana para as situações de aprendizagem (FERNANDES, 2013).

Com base na Declaração Mundial de Educação para Todos, promulgada como resultado da Conferência de Educação realizada em Jontiem, na Tailândia no ano de 1990, pode-se constatar que é objetivo da educação é atender às necessidades básicas de aprendizagem do aluno de forma tal que o aprendizado produzido na escola lhe seja útil e lhe garanta condições de uma vida digna:

Toda a pessoa – criança, adolescente ou adulto – deve poder beneficiar de uma formação concebida para responder as suas necessidades educativas fundamentais. Estas necessidades dizem respeito tanto aos instrumentos essenciais de aprendizagem (leitura, escrita, expressão oral, **cálculo, resolução de problemas**), como aos conteúdos educativos fundamentais (conhecimentos, aptidões, valores e atitudes) de que o ser humano tem necessidade para sobreviver, desenvolver todas as suas faculdades, viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de sua existência, **tomar decisões esclarecidas** e continuar a aprender. (Artigo I – I). (DELORS, 2004, p. 126, *grifo nosso*).

Na declaração foi incluído a realização de cálculos como sendo uma necessidade básica e a tomada de decisões como valores e atitudes a serem desenvolvidos pela educação, deste modo, pode-se inferir que ensinar sobre a

matemática seja atender a estes preceitos, e facilitar esse processo, seja antes de tudo valorizar os conhecimentos advindos do aluno, bem como potencializar seu aprendizado partindo do princípio, uma vez que se concretiza o ensino matemático, esse torna agradável ao educando.

No que diz respeito aos conteúdos, do componente curricular de matemática Micotti (1999, p. 78) diz:

A aplicação dos aprendizados em contextos diferentes daqueles em que foram adquiridos exige muito mais que a simples decoração ou a solução mecânica de exercícios: domínio de conceitos, flexibilidade de raciocínio, capacidade de análise e abstração. Essas capacidades são necessárias em todas as áreas de estudo, mas a falta delas, em Matemática, chama a atenção.

Tais capacidades chamam a atenção no tocante à matemática porque para muitos é necessário usar os saberes produzidos a partir do seu estudo, seja no ato de efetuar compras, no recebimento de troco do supermercado, ou mesmo em atividades tão rotineiras como medidas de uma receita culinária, a todo instante, todas as pessoas usam e trabalham com os números daí a importância da aprendizagem se dar de forma contextualizada de modo que, ao aprender dado conteúdo o aluno já possa identificar o seu uso na sua vida cotidiana.

Colabora com a discussão acerca da contextualização do ensino matemático Fonseca (1995, p. 53) quando faz a seguinte reflexão:

As linhas de frente da Educação Matemática têm hoje um cuidado crescente com o aspecto sociocultural da abordagem Matemática. Defendem a necessidade de contextualizar o conhecimento matemático a ser transmitido, buscar suas origens, acompanhar sua evolução, explicitar sua finalidade ou seu papel na interpretação e na transformação da realidade do aluno. É claro que não se quer negar a importância da compreensão, nem tampouco desprezar a aquisição de técnicas, mas busca-se ampliar a repercussão que o aprendizado daquele conhecimento possa ter na vida social, nas opções, na produção e nos projetos de quem aprende.

A contribuição da autora está no fato de refletir que através da contextualização dos conteúdos o aluno irá compreender os objetivos de aprendê-los, e conseqüentemente se fará mais motivado ao aprendizado.

Resultados adversos das avaliações internacionais persistem a vários anos, sugerindo uma deficiência na educação matemática brasileira. O ensino de matemática vem se tornando um desafio na rede básica de educação no Brasil, tendo em vista que o método tradicional do ensino em sala de aula não prende mais como deveria a atenção dos alunos, o que leva a crer que existe uma falta de motivação para o ensino aprendizagem dessa disciplina. Contudo, nesse contexto, as escolas têm enfrentado grandes obstáculos diante da rejeição no que se refere

ao aprendizado desse componente curricular. Atualmente a procura por novas metodologias de ensino matemático vem sendo mais frequente, uma das abordagens para a melhoria do ensino dessa disciplina é a utilização de material concreto, assim torna o ensino mais atrativo para os alunos, sendo que estes também assimilam o conteúdo com o seu cotidiano. Berman (*apud* Freitas, 2004, p. 46), diz que:

[...] aparentemente as expressões Materiais Manipulativos e Materiais Concretos podem significar coisas diferentes. Torna-se necessário, então, defini-los. O 34º Livro do Ano do National Council of Teacher of Mathematic descreve materiais manipulativos como 'aqueles objetos concretos que quando manipulados ou operados pelo aluno e pelo professor, forneçam uma oportunidade para atingir certos objetivos.

Esta metodologia pode facilitar o ensino aprendizagem dos alunos, pois assim é possível manipular os objetos, indo ao encontro de propriedades e elaborar hipóteses com relação ao conteúdo trabalhado.

#### 4 | EXPERIÊNCIA NO PIBID

Foram desenvolvidas aulas experimentais com os alunos do 6º e 7º anos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Antônio Gonçalves Dias, localizada no município de Cacoal, sendo trabalhados conteúdos pertinentes a cada série, assim foram aplicadas as metodologia supracitada no contexto do artigo tendo como eixo norteador o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao Instituto Federal de Rondônia (IFRO) também foram utilizados materiais impressos da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), como ferramenta pedagógica, as aulas aconteceram no contra turno do horário das aulas regulares.

**4. Cinco discos de papelão foram colocados um a um sobre uma mesa, conforme mostra a figura. Em que ordem os discos foram colocados na mesa?**

(A) V, R, S, U, T  
(B) U, R, V, S, T  
(C) R, S, U, V, T  
(D) T, U, R, V, S  
(E) V, R, U, S, T

Figura 1 – Questão OBMEP, 2006 1ª fase Nível 1

Fonte: Banco de questões da OBMEP



Figura 2 – Solução 1

Fonte: Própria (2019)

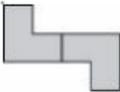
Percebeu-se que os alunos envolvidos no projeto demonstraram grande interesse pelo conteúdo, sendo perceptível o estreitamento entre o conteúdo trabalhado e o aprendido, as aulas transcorreram de forma agradável, tanto para os docentes, quanto para os discentes, é notório que a utilização de material concreto, principalmente quando manuseado pelos educandos, os conteúdos se fazem compreensíveis e o ensino-aprendizagem da matemática se concretiza, assim utilizando material concreto a aprendizagem atinge uma amplitude maior que os métodos convencionais.

Foram utilizados nas aulas materiais, como peças de encaixe para resolver questões da OBMEP, tais como geometria, raciocínio lógico, princípio de contagens etc. Sempre contando com a participação de alunos de 6º e 7º ano do Ensino Fundamental. Estas peças foram confeccionadas em papelão, plásticos entre outros materiais, nos horários de planejamento das aulas ou em sala de aula com a participação dos alunos.

5. As duas peças de madeira a seguir são iguais.



Pode-se juntar essas duas peças para formar uma peça maior, como mostra o seguinte exemplo.



Qual das figuras abaixo representa uma peça que **NÃO** pode ser formada com as duas peças dadas?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(E) 

Figura 3 – Questão OBMEP, 2005 1ª Fase Nível 1

Fonte: Banco de questões da OBMEP



Figura 4 – Solução 2

Fonte: Própria (2019)

Vale ressaltar que essas atividades citadas foram minuciosamente elaboradas e planejadas para atingir os propósitos, tanto quanto acadêmica quanto para escola. Neste sentido, foi importante, antes mesmo de elaborar as atividades, a verificação do domínio que cada aluno tem sobre o conteúdo programático a ser explorado e

quais as possibilidades e as dificuldades de cada um para enfrentar este ou aquele desafio.

É importante ressaltar que a partir dos conhecimentos que o aluno traz consigo não é necessário restringir-se a eles, pois é papel da escola ampliar esse universo de conhecimento fornecendo condições a eles de estabelecer conexão entre o que conhecem e os novos conteúdos que vão começar a construir, isto certamente vai possibilitar uma aprendizagem mais significativa.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados construídos através deste estudo, pode-se verificar que o uso de material concreto, torna acessível a alunos do Ensino Fundamental um momento mais oportuno para o seu aprendizado, pois nessa faixa etária de educandos se instala as maiores rejeições ao componente curricular, neste caso, a matemática.

Assim é de grande importância que a escola cumpra o seu objetivo de oferecer uma educação capaz de oportunizar um ensino para a vida, bem como que esse aprendizado possa potencializar também para o mercado de trabalho, formando cidadãos capazes de participarem efetivamente nos rumos da sociedade.

Aproximar os conteúdos da vivência dos alunos é uma forma eficaz de diminuir a defasagem na aprendizagem e conseqüentemente equacionar a questão da preparação do aluno para o mercado de trabalho.

Também se verificou que o uso de material concreto para a resolução de questões da OBMEP é uma forma hábil de se alcançar resultados, na busca da qualidade na educação e desmistificando a “lenda” de que o currículo de matemática é para poucos.

O estudo não se propôs a resolver a deficiência de aprendizado, pois as aulas ministradas foram em contra turnos e com alunos que já tinham grande deficiência na aprendizagem, porém buscar apontar caminhos ou pelo menos suscitar a reflexão e o debate na construção de saberes e práticas capazes de conduzir para a melhoria da qualidade do ensino matemático.

É preciso compreender o processo que leva o educando a não responder ao apelo da aprendizagem, sendo que o mediador do processo de aprendizagem deve buscar ajustamento, por isso é necessário criar sempre métodos e recursos para aprimorar o trabalho pedagógico.

## REFERÊNCIAS

DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO sobre educação para o século XXI. 9 ed. São Paulo: Cortez. 2004.

FERNANDES, Susana da Silva. A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA – UM ESTUDO COM ALUNOS E PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PARTICULAR DE ENSINO DO DISTRITO FEDERAL. (2013) Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22006/SusanadaSilvaFernandes.pdf>>. Acesso em: 15/01/2019.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário da língua portuguesa. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010. 2222 p. ISBN 978-85-385-4198-1.

FONSECA, M. C. F. R. Por que ensinar Matemática. Vol.1, nº 6, mar/abril 1995. Belo Horizonte, MG: Presença Pedagógica, 1995.

FREITAS, Rony Cláudio de Oliveira. Um ambiente para operações virtuais com o material dourado. 2004, p. 189. Dissertação de Mestrado. UFES, Vitória.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. O ensino e as propostas pedagógicas. In: ICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

OBMEP. Portal da OBMEP. Disponível em: <<http://www.obmep.org.br>>. Acesso 30/10/2018.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acesso à tecnologia 127

Ácidos e bases 38, 39, 40, 45, 48

Adaptação curricular 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151

Aprendizagem ativa 71, 79, 212, 219

Aprendizagem significativa 49, 83, 90, 91, 92, 94, 95, 116, 117, 118, 124, 125, 126, 142

Arduino 127, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 222, 223, 224, 227

### C

Caiçara 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Cegueira 25, 26, 28, 36

Celular 82, 120, 121, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198

Contextualização 44, 47, 50, 52, 53, 58, 81, 87

Cultura 6, 7, 9, 19, 24, 59, 60, 61, 62, 64, 73, 82, 106, 152, 157, 202, 205, 209, 230

Curso técnico em mecatrônica 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161

### D

Deficiências 138, 139, 148

Desafios 6, 69, 70, 71, 128, 148, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 161, 205, 207

Dificuldades de aprendizagem 29, 138, 140, 143, 144, 145, 148, 151

### E

Educação 2, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 24, 25, 29, 33, 37, 39, 40, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 73, 79, 83, 88, 91, 92, 94, 95, 101, 102, 103, 105, 108, 111, 126, 128, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 183, 187, 197, 198, 199, 201, 202, 204, 205, 208, 209, 213, 219, 221, 226, 228, 229, 230

Educação ambiental 11, 12, 13, 14, 24, 59, 64, 65, 83, 88, 230

Educação financeira 92, 94, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 173, 174, 175

Ensino de biologia 81

Ensino de engenharia 199

Ensino superior 3, 4, 28, 29, 72, 80, 127, 128, 137, 197, 199, 201, 205, 206, 207, 209, 219, 220, 221, 230

Equação da circunferência 116, 118, 119, 123, 124, 125

Etnoconhecimento 2, 3, 6, 7, 9

## **F**

Formação docente 1, 3, 4, 24, 33, 69, 176, 202, 205, 228

Formação inicial docente 2, 4, 5, 6, 8

Formação integral 152, 160, 214

Fungos 81, 84, 85, 86, 87

## **G**

Geometria analítica 116, 118, 126, 216, 217

Gestão 21, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 173, 190, 196

## **H**

História da educação 199, 201, 205, 208, 209

## **I**

Ifsul 158, 161

## **L**

Literacia financeira 162, 164, 165, 166, 173

## **M**

Matemática 3, 9, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 70, 73, 74, 75, 78, 79, 90, 92, 93, 94, 95, 101, 105, 107, 108, 121, 126, 159, 167, 173, 176, 178, 190, 197, 223, 225, 230

Material concreto 29, 32, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 181

Meio ambiente 9, 11, 12, 13, 16, 21, 22, 23, 24, 66, 74, 77

Metodologia ativa 68, 69, 70, 72, 79, 156, 211, 219

Montessori 32, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

## **N**

Negócios 154, 162, 164, 166

## **O**

OBMEP 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58

Oscilador harmônico amortecido 127, 129

## **P**

Peer instruction 68, 69, 70, 72, 73, 77, 78, 79, 80

Plantio orgânico 11, 19

Políticas públicas educacionais 2, 3, 4

Porcentagem 68, 70, 73, 77, 78, 79, 90, 92, 93, 94, 95

Práticas pedagógicas 9, 39, 71, 141, 154, 155, 184, 201, 205, 208

Python 127, 130, 131, 133, 135, 161

## **R**

Recursos audiovisuais 39, 44

Relato de experiência 50, 88, 101, 176, 178, 228

Residência pedagógica 176, 177, 178, 183, 222, 223, 224, 225

Resolução de problemas 50, 52, 68, 69, 223, 226

## **S**

Sistema Braille 25, 26, 27, 28, 29, 36, 37

## **T**

Tecnologias 39, 40, 49, 69, 70, 71, 103, 111, 115, 126, 127, 128, 137, 152, 153, 155, 158, 160, 161, 185, 187, 197, 223, 226, 228

Tecnologias da informação 39, 69, 128, 197

Terceiro grau 184

**Militância Política e  
Teórico-Científica da  
Educação no**

# **Brasil 3**

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**Militância Política e  
Teórico-Científica da  
Educação no**

# **Brasil 3**

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

**Ano 2020**