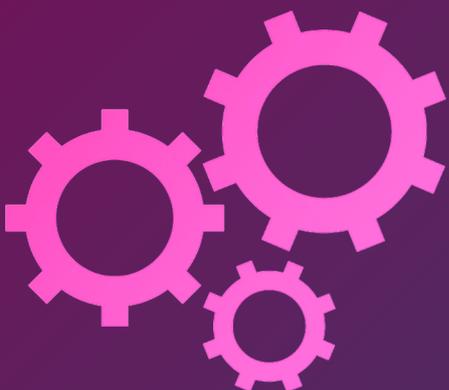


**Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino  
(Organizadores)**



---

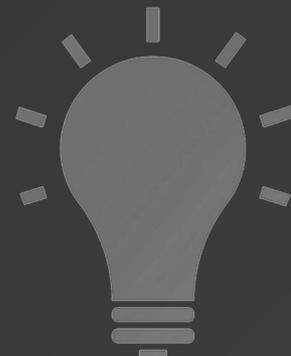
# **O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos**

---



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

**Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino  
(Organizadores)**



---

# **O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos**

---



**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

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 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, 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. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof. 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. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
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 Internazionale 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  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

#### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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 de Mato Grosso  
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. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
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. 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. Eivaldo 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. 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 Albornoz – 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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. 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  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
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

## O ensino alicerçado em fundamentos teórico-metodológicos

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59 O ensino alicerçado em fundamentos teórico-metodológicos [recurso eletrônico] / Organizadores Marcelo Máximo Purificação, Éverton Nery Carneiro, César Costa Vitorino. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-264-7

DOI 10.22533/at.ed.647101408

1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. I. Purificação, Marcelo Máximo. II. Carneiro, Éverton Nery. III. Vitorino, César Costa.

CDD 371.3

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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

## APRESENTAÇÃO

O livro **O Ensino alicerçado em Fundamentos Teórico-Metodológicos** é resultado do trabalho contínuo de investigação de discentes, docentes e de profissionais de diversas áreas e de diversos contextos, que se integram com a finalidade de dialogar sobre o “Ensino” e arcabouço de artefatos, estratégias e metodologias que o torna dinâmico e perspicaz. Qualificar os processos de ensino e de aprendizagem é sem sombra de dúvidas importante para qualquer contexto, e, os resultados podem colaborar para melhoria do ensino em todos os seus níveis.

Por isso, este livro torna-se um importante elo de comunicação e reflexão social, haja vista, a integração de diálogos que a obra promove, perpassando todos os níveis de ensino e desembocando, no conhecimento científico e tecnológico. O livro, apresenta 21 textos (Capítulos) por onde, os diálogos dos discentes e docentes, e, de outros, problematizam, redimensionam, pontuam caminhos e novas conjecturas de edificação do ensino, apresentando os fundamentos e os caminhos teóricos-metodológicos percorridos.

Entre as palavras-chave que sustentam e direcionam as discussões, estão: o ensino, pesquisa e extensão – sabemos, que a indissociabilidade entre essas três palavras, representa princípios basilares, para os processos pedagógicos nas Universidades. Portanto, vocês, discentes, docentes, pesquisadores em geral, curiosos - sobre a arte de aprender e ensinar (...), recebam com carinho esta obra.

Marcelo Máximo Purificação  
Éverton Nery Carneiro  
César Costa Vitorino

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO FORMA DE PROPORCIONAR A INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL	
Francis Jessé Centenaro Josemar Alves Muryel Pyetro Vidmar Dioni Paulo Pastorio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
DIÁLOGOS ENTRE HISTÓRIA E MEMÓRIA EM <i>VINTE E ZINCO</i> DE MIA COUTO	
Suelany Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA: O ELO INICIAL ENTRE O PROCESSO DE ENSINO E A APRENDIZAGEM	
Juliana Azi Martins Achá	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO GUABIJÚ ( <i>MYRCIANTHESPUNGENS</i> )	
Thalita Cristine Almeida Camila Nunes Dorneles Mateus Brum Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
DIFERENTES HORÁRIOS DE COLHEITA SANGUÍNEA E O ESTRESSE TÉRMICO ALTERAM A CONTAGEM DE ERITRÓCITOS E A HEMATIMETRIA DE GALINHAS POEDEIRAS	
João Rogério Centenaro Larissa Grunitzky Bárbara Abreu Natasha Rocha da Silva Paulo Henrique Braz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014085</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>45</b>
BRINCANDO DE DETETIVE: ESTRATÉGIA PARA ADERÊNCIA PSICOTERAPÊUTICA DE CRIANÇA COM TRANSTORNO DE ANSIEDADE GENERALIZADA E DERMATITE ATÓPICA	
Angélica Yolanda Bueno Bejarano Vale de Medeiros Natalia Pinho de Oliveira Ribeiro Eliane Ramos Pereira Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014086</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>58</b>
EDUCAÇÃO PÚBLICA E A REPRODUÇÃO DO CREDENCIALISMO: O CASO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Walter José Moreira Dias Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014087</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>69</b>
FUNCIONALIDADE DA DIDÁTICA NA EDUCAÇÃO: ANÁLISE DA APLICAÇÃO	
Adelcio Machado dos Santos	
Manoel Leandro Fávero	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014088</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>80</b>
ESTUDOS COMPARADOS DE RELIGIÃO – A VISÃO DE ALDO NATALE TERRIN	
Adelcio Machado dos Santos	
Manoel Leandro Fávero	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6471014089</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>91</b>
NECESIDADES PEDAGÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE	
Maira Rejane Oliveira Pereira	
Jorge Alberto Alárcon Leiva	
Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra	
Eliza Flora Muniz Araujo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140810</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>100</b>
O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NA ERA DIGITAL: PONTO DE VISTA DOS ESTUDOS CULTURAIS	
Marcio Favero Fiorin	
Bruno Henrique Fiorin	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140811</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>109</b>
PROCESSO DE ENSINO NO DESENVOLVIMENTO DAS RELAÇÕES INTERPROFISSIONAIS EM ESTUDANTES DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA	
Jonatan Schmeider	
Patricia Maria Forte Rauli	
Fernanda Eloy Schmeider	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140812</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>126</b>
PRÁTICAS AMBIENTAIS EDUCATIVAS: UMA PERSPECTIVA AUSUBELIANA PARA PROFESSORES E ALUNOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Patrícia Amaral da Silva	
Cassia Regina Rosa Venâncio	
Penn Lee Menezes Rodrigues	
Tânia Roberta Costa de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140813</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>137</b>
SPRACHMISCHUNG E SEUS EFEITOS NAS PRÁTICAS SOCIAIS	
Vejane Gaelzer	
Luiza Helena Bisognin Ciervo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64710140814</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>144</b>
REFORÇO EM MATEMÁTICA: UMA PRÁTICA PARA A “REINSERÇÃO” ESCOLAR	
Ana Beatriz Lucho	

Éverton Martins Siqueira  
Luciano de Oliveira  
DOI 10.22533/at.ed.64710140815

**CAPÍTULO 16 ..... 150**

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: MOTIVAÇÕES DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA PARA INGRESSAR NO PROGRAMA E OBJETIVOS ADQUIRIDOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Márcia Camilo Figueiredo  
Andressa Algayer da Silva Moretti  
Marcio Pereira Junior  
Alex Brandon Caniceiro  
Ananda Santana Gallo  
Franciele Silva de Oliveira  
Lucas Henrique Viola

DOI 10.22533/at.ed.64710140816

**CAPÍTULO 17 ..... 163**

UTILIZANDO OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS PARA TRABALHAR COM TEMA CONCEITUAL: DROGAS, E SE EU USAR?

Leonardo Santos Souza  
Paulo Henrique dos Santos Sartori

DOI 10.22533/at.ed.64710140817

**CAPÍTULO 18 ..... 170**

VIVÊNCIA A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA PELA MONITORIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Letícia Ramalho Paes  
Arthur Nicolas de Souza Bispo  
Ingrid Nazaré Araújo de Oliveira Santos  
Henrique de Vicq Normande Neto  
Marcus Vinícius Silva Weigel-Gomes  
Kaio Coura Melo Pacheco  
Maria Rakel de Cerqueira Santos  
Gabrielle Cabral Melville de Souza Tenório  
Mary Selma de Oliveira Ramalho  
Eliane Aparecida Campesatto

DOI 10.22533/at.ed.64710140818

**CAPÍTULO 19 ..... 178**

O DESENVOLVIMENTO DA PEDAGOGIA DE PROJETOS COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM IMPERATRIZ-MA

Ilana de Jesus Barbosa Maciel  
Cleres Carvalho do Nascimento Silva

DOI 10.22533/at.ed.64710140819

**CAPÍTULO 20 ..... 193**

A *Grounded Theory* PELA ÓTICA METAFÓRICA DA LENDA INGLESA SOBRE JOÃOZINHO E SEU PÉ DE FEIJÃO

Marise Miglioli Lorusso

DOI 10.22533/at.ed.64710140820

**CAPÍTULO 21 ..... 206**

ROBÓTICA EDUCACIONAL E PROGRAMAÇÃO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO SOB O VIÉS CTSA (CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE) E ASC (APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA)

Cristiane Hammel

Sandro Aparecido dos Santos

Ricardo Yoshimitsu Miyahara

DOI 10.22533/at.ed.64710140821

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 219**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 221**

## ROBÓTICA EDUCACIONAL E PROGRAMAÇÃO NA EDUCAÇÃO DO CAMPO SOB O VIÉS CTSA (CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE) E ASC (APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA)

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 05/05/2020

### **Cristiane Hammel**

Mestra em Ensino de Ciências Naturais e Matemática

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGEN)  
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Turvo – Paraná

<https://orcid.org/0000-0001-6717-9971>

### **Sandro Aparecido dos Santos**

Doutor em Ensino de Ciências

Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGEN)  
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Guarapuava – Paraná

<https://orcid.org/0000-0002-57247499>

### **Ricardo Yoshimitsu Miyahara**

Doutor em Engenharia Metalúrgica e de Materiais  
Grupo de Pesquisa de Física Aplicada a Materiais

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGEN)  
Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Guarapuava – Paraná

<https://orcid.org/0000-0003-4639-2380>

**RESUMO:** Robótica educacional é um termo em voga nas escolas do mundo todo, no Brasil é um tema que desperta euforia e curiosidade por parte dos alunos, já entre os educadores existem vários pontos ainda turvos. Por que estudar robótica e programação? Que contribuições são possíveis e alcançáveis através da sua proposição na educação básica? Onde se encaixa no currículo? É pertinente sua oferta para alunos da escola pública do campo? Este trabalho aborda tais questões ao propor uma oficina de aprendizagem sobre programação e robótica para alunos do Ensino Médio de uma escola do campo no interior do estado do Paraná. A sequência de atividades foi desenvolvida no formato de UEPS sob a perspectiva CTSA e, apesar das diversas dificuldades e restrições peculiares da escola do campo, pode-se concluir que esta foi de grande valia para todos os envolvidos no processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Robótica educacional, Programação, CTSA, UEPS, Educação do Campo.

EDUCATIONAL ROBOTICS END PROGRAMMING IN RURAL EDUCATION  
BETWEEN SUBJECT AND OBJECT STSE (SCIENCE, TECHNOLOGY, SOCIETY AND  
ENVIRONMENT) END MCL (MEANINGFUL CRITICAL LEARNING)

**ABSTRACT:** Educational robotics is a term in vogue in schools around the world, in Brazil is a theme that arouses euphoria and curiosity on the part of the students, already among the educators there are several points still hazy. Why study robotics and programming? What contributions are possible and achievable through your proposition in basic education? Where does it fit into the curriculum? Is your offer relevant for students of the public school in the countryside? This work addresses the issues when proposing a learning workshop on programming and robotics for high school students from a rural school in the country of the state of Paraná. The sequence of activities developed in the PMTU format under the STSE perspective and, despite the many difficulties and restrictions peculiar to the field school, it can be concluded that it was of great value to all involved in the process.

**KEYWORDS:** Educational robotics, Programming, STSE, PMTU, Rural education.

## 1 | POR QUE ROBÓTICA E PROGRAMAÇÃO?

Os robôs estarão cada vez mais presentes na nossa vida. Muitas empresas já se utilizam deles nas linhas de montagem de suas fábricas e para tirar dúvidas dos consumidores no autoatendimento. Eles também têm sido empregados em hospitais, por enquanto sob a supervisão de um médico, no campo, robôs substituem pessoas nas laticínios e, até em bares, preparando drinks. E no futuro isso se tornará cada vez mais comum. Sendo assim, abordar este tema no contexto escolar é cada vez mais pertinente.

A robótica e a programação como forma de auxílio na educação é um dos grandes debates abertos no Brasil. A escola tem procurado caminhos para prover o aluno melhores condições de competitividade no mundo globalizado. O conceito de analfabeto, atualmente, inclui o analfabetismo tecnológico, que ocorre quando a pessoa não tem acesso e/ou não domina os recursos em voga nessa Era da Informação.

Iniciativas localizadas e louváveis são observadas mas não completam a formação de um cidadão plenamente consciente do uso da tecnologia na resolução de problemas cotidianos. Atualmente, o computador é usado como ferramenta de captação de informações, ou seja, uma biblioteca mais fácil, rápida e atrativa que bibliotecas tradicionais. Entretanto, aliar o computador a programas específicos para o ensino e dotar os laboratórios de estrutura de ponta, como a robótica, é um salto de qualidade evidente.

A proposta deste trabalho foi tratar a robótica como objeto de aprendizagem, oportunizando aos alunos trabalho em equipe, pesquisa, incentivo à autonomia, criatividade e organização.

Tendo isto em vista, este trabalho de pesquisa apresenta como problemática a

seguinte questão: Quais as contribuições da robótica educativa e da programação no contexto da escola do campo sob as perspectivas CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) e ASC (Aprendizagem Significativa Crítica) através da aplicação de uma UEPS (Unidade de Ensino Potencialmente Significativa)?

## 2 | TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E NA SOCIEDADE

As tecnologias, que podem ser concebidas como técnicas, conhecimentos, métodos, materiais, ferramentas e processos usados para resolver problemas ou ao menos facilitar a solução dos mesmos, como por exemplo, a tecnologia da informação, estão presentes nos supermercados, repartições públicas, escolas, nas ruas, nas casas, na cidade e no campo. Mesmo sem perceber, nos deparamos com ela quando vamos ao banco, ao assistir televisão, falamos ao celular e até mesmo quando escolhemos nas urnas nossos representantes públicos.

A popularização científica e tecnológica tem assim um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem das ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, haja vista que busca aproximar o científico e tecnológico do conhecimento popular e despertar a curiosidade e o interesse da comunidade em geral em relação aos conceitos científicos e tecnológicos presentes em seu cotidiano. No entanto, para que essa popularização seja eficaz, vários fatores devem ser considerados, entre eles o fator público-alvo. (SOUSA; ARANHA; SILVA; ROCHA, 2019, p. 6).

No novo contexto mundial, a informação transformou-se no produto mais importante para o desenvolvimento econômico, político e social de cada nação, de cada região, de cada indivíduo. O grande desafio é, possibilitar que a população de baixa renda, ou com poucas oportunidades de acesso a estes recursos, utilize esta tecnologia e a informação em seu benefício para transformar a sua realidade e a da comunidade onde vive. O simples acesso não garante que a informação seja processada, assimilada, e que se transforme em conhecimento, o ato de informar-se não corresponde diretamente e proporcionalmente ao ato de aprender (HAMMEL; MIYAHARA; DOS SANTOS, 2018, p. 7). Dessa forma, o aprendizado é útil para estimular a participação social e crítica desses indivíduos.

No decorrer do tempo o papel da Educação sofre modificações advindas de transformações sociais, políticas, econômicas e tecnológicas que ocorrem no cenário mundial.

[...] grandes transformações estão ocorrendo na produção industrial, nas relações de trabalho, na forma de viver do homem e nos estilos de conhecimento, em razão do desenvolvimento das máquinas informatizadas. Vivemos numa sociedade em que prevalecem a informação, a velocidade, o movimento, a imagem o tempo e o espaço com uma nova conceituação (PENTEADO, 1999, p. 297).

Nessa sociedade, à educação é atribuído um desafio. Desenvolver algumas competências nos alunos para que estejam em “sintonia” com esse novo cenário que se compõe. Competência, segundo Perrenoud (2000), é a capacidade de mobilizar diversos

recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação. Dentre essas competências cita-se: informar e informar-se, comunicar-se expressar-se, argumentar logicamente, manifestar preferências, apontar contradições (Brasil, 1999).

Nesse contexto, o novo papel da Educação segundo Miskulin (1999) é proporcionar a formação plena e integral do sujeito, formar indivíduos críticos, conscientes e livres, possibilitando-lhes o contato com as tecnologias, para que eles não percam a dimensão do desenvolvimento tecnológico que perpassa o país.

Uma das ferramentas que o professor pode explorar para conseguir alcançar os objetivos da Educação é a utilização dos recursos tecnológicos.

As tecnologias não servem unicamente para motivar as aulas, mas consistem, principalmente, em um poderoso meio para propiciar aos alunos novas formas de gerir e disseminar o conhecimento, de acordo com a formação que se deseja para os futuros cidadãos (MISKULIN, 2003, p. 11).

Nesse sentido, a robótica educacional que pode ser caracterizada como desenvolvimento de atividades que utilizam materiais de sucata ou kits de montagem compostos por peças diversas como motores e sensores controláveis por computador e softwares que permitam programar de alguma forma o funcionamento dos modelos montados, tem condições de aumentar o interesse e desenvolver a criatividade dos alunos, integrando diversas disciplinas. A robótica educacional, ou robótica pedagógica, tem despertado a atenção de professores e alunos. Nesse tipo de atividade, o aluno vivencia na prática através da construção de maquetes e robôs controlados por computador, conceitos estudados em sala de aula.

Pode ser tratada como uma atividade lúdica e desafiadora, que une aprendizado e prática. Além disso, valoriza o trabalho em grupo, a cooperação, planejamento, pesquisa, tomada de decisões, definição de ações, promove o diálogo e o respeito a diferentes opiniões. A robótica educacional envolve um processo de motivação, colaboração, construção e reconstrução, e ainda, utiliza-se dos conceitos de diversas disciplinas para a construção de modelos, levando os alunos a uma rica vivência interdisciplinar.

O que a robótica educacional faz é desafiar o professor a encontrar maneiras de “facilitar” a atividade de aprender dos alunos, ensinando-os a lidar com a sobrecarga cognitiva que está associada a um volume de informações exacerbado. Ajudando-o na aquisição de ferramentas para participar ativa e criticamente na cibercultura<sup>1</sup>.

---

1. Cibercultura pode ser considerada a forma sociocultural que advém de uma relação de trocas entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônicas surgidas na década de 70, graças à convergência das telecomunicações com a informática.

### 3 | PORQUE UTILIZAR A UEPS FUNDAMENTADA NA ASC (APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA CRÍTICA) SOB O VIÉS CTSA (CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE)

Ao optar elaborar uma sequência didática acerca de determinado conteúdo levando em consideração o conhecimento prévio do aluno e vislumbrando uma aprendizagem significativa crítica tem-se que considerar, segundo Valadares (2011), que o conhecimento não é recebido passivamente nem pelos sentidos nem por meio de comunicação; o conhecimento é construído ativamente pelo sujeito que o possui. Essa ideia é reafirmada por Demo,

O conhecimento é o meio pelo qual as pessoas têm a oportunidade de ter uma educação de qualidade, que é aquela voltada para a construção do saber, que, por sua vez, “é produzido, de modo geral, no sistema educacional, o que permite uma aproximação entre educação e conhecimento, ainda que este seja apenas meio” (DEMO, 1994, p. 12).

Sendo assim, o tempo em sala de aula é extremamente precioso. E cabe ao professor apresentar-lhes ao universo do desconhecido ou conhecido mais ainda não relacionável conhecimento. Partindo destes princípios, a sequência didática baseada na UEPS contribuirá na construção do almejado conhecimento ativo, ou seja, um conhecimento que parte do comum, relaciona-se com o científico, eles interagem e geram esse novo, aplicável e ativo conhecimento. Nessa relação de troca, a Unidade de Ensino Potencialmente Significativa será a ferramenta facilitadora de maneira que

[...] promove-se uma relação aberta na qual o conhecimento é construído pela interação professor aluno, como uma prática transformadora [...] contempla uma mudança de foco do ensinar para o aprender, promovendo uma aprendizagem conjunta entre ensinante e aprendente” (EYNG; ENS; JUNQUEIRA, 2003, p. 70).

Com o objetivo de um aprendizado socialmente crítico e ativo, o livro de Moraes e Araújo (2012) enriquece a abordagem pois retrata historicamente a construção do ensino das ciências através do enfoque: Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), mais tarde chamado CTSA agregando ao contexto o Ambiente, e seu importante papel na concepção de um aluno mais analítico cientificamente, capaz de discernir e opinar sobre o desenvolvimento tecnológico favorecido pela expansão científica e suas possíveis interferências na sociedade e no ambiente.

Nesse contexto, o presente trabalho relata a elaboração, estruturação, desenvolvimento e avaliação de uma UEPS sobre robótica e programação, realizado no formato de oficina, no contra turno escolar. O público em potencial são alunos do Ensino Médio do Colégio do Campo Estadual Natal Pontarolo - EFM do município de Boa Ventura de São Roque no interior paranaense.

Notando a necessidade de rever a maneira de trabalhar em sala de aula, este trabalho busca suporte teórico na teoria da *aprendizagem significativa crítica* descrita por Moreira (2010) o qual destaca que

[...] aprendizagem significativa crítica é aquela perspectiva que permite ao sujeito fazer parte de sua cultura e, ao mesmo tempo, estar fora dela. Trata-se de uma perspectiva antropológica em relação às atividades de seu grupo social que permite ao indivíduo participar de tais atividades mas, ao mesmo tempo, reconhecer quando a realidade está se afastando tanto que não está mais sendo captada pelo grupo (MOREIRA, 2010, p. 7).

Ao abordar um tema ou conteúdo, o professor pode utilizar variadas ferramentas, por exemplo, um documentário, um artigo, um vídeo, situações problema, o texto do livro didático, enfim, de preferência que estes estejam vinculados à realidade do aluno, ou que, os conhecimentos recebidos possam interferir no seu cotidiano agora ou futuramente. Que baseados nessas informações tenham condições de alterar o seu redor. Ao propor a Unidade de Ensino Potencialmente Significativas, Moreira e Masini apontam que a aprendizagem deve ser significativa e crítica, de modo que na

[...] aprendizagem significativa crítica o aprendiz é a pessoa que deve captar criticamente os significados dos conteúdos da matéria de ensino. Quer dizer, deve apresentar uma intencionalidade para captar e internalizar significados aceitos no contexto da matéria de ensino, porém não como se fossem únicos e definitivos (MOREIRA; MASINI, 2001, p. 53).

Assim, ao observar a ocorrência de evidência da aprendizagem significativa, o critério que mais influenciará é o aluno disponibilizar-se a aprender, é colocar-se à disposição para adquirir um novo saber, ser ativo, questionador e problematizador dos conteúdos trabalhados na escola.

Pode-se utilizar a UEPS como um método cujo objetivo é potencializar a aprendizagem significativa crítica. Sendo assim, deve-se considerar que,

O material a aprender tem de possuir significado lógico, é claro, ser assimilável significativamente por quem tiver subsunçores adequados, mas se o aluno não possuir estes, o material não será potencialmente significativo para aquele aluno, podendo sê-lo para outro que disponha dos subsunçores adequados. Mas mais, ainda que o material seja potencialmente significativo para o aluno, este tem de estar psicologicamente motivado para levar a cabo o processo de assimilação significativa, que não é necessariamente fácil (VALADARES, 2011, p. 37).

Ensinar e aprender são funções às quais o impacto da revolução tecnológica ainda não foi devidamente administrado, processado ou absorvido. Ao desenvolver a oficina sobre programação e robótica com alunos do campo, pretendeu-se suavizar essa distância e torna-los mais ativos, participantes e críticos da própria aprendizagem.

#### **4 | METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

Os objetivos desse trabalho apontaram para a pesquisa qualitativa, onde:

[...] a fonte de dados é o ambiente natural, analisados de forma indutiva, constituindo o investigador o instrumento principal; a pesquisa qualitativa é descritiva e o interesse maior é pelo processo mais do que pelo resultado ou produto; o significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 56).

Sendo assim, a oficina foi desenvolvida no Colégio Estadual do Campo Natal

Pontarolo – EFM, comunidade da Cachoeirinha em Boa Aventura de São Roque – Paraná, no formato de UEPS com 20 alunos de primeiro e terceiro anos do Ensino Médio sob a supervisão da professora de Física, no decorrer do primeiro semestre do ano letivo de 2019. Nessa escola foi realizada a aplicação da sequência didática com enfoque CTSA para o estudo da robótica educacional e programação.

O tempo de realização da oficina foi de oito semanas. As atividades foram desenvolvidas predominantemente em equipes de cinco alunos, visto que a escola dispunha de apenas quatro conjuntos de robótica disponíveis.

Dessa forma, podemos descrever a UEPS no quadro a seguir.

Passo	Etapa da UEPS	Descrição
<b>Primeiro passo</b>	Definição de conceitos	Os conceitos previamente estabelecidos foram: Robótica (conceito, histórico, aplicação); Programação (o que é, para que serve, descomplicando); Prototipagem (pesquisar, elaborar e construir um protótipo).
<b>Segundo Passo</b>	Investigação de conceitos prévios	Após assistir <i>Wall-E<sup>2</sup></i> (filme), os alunos foram questionados sobre o que e o quanto conhecem sobre cada tema proposto (robótica, programação, prototipagem e o impacto social e ambiental do desenvolvimento tecnológico nessa área), os dados levantados foram anotados para posterior comparação e discussão.
<b>Terceiro passo</b>	Situações problema introdutórias	Os alunos participaram de uma formação inicial aplicada por acadêmicos e pesquisadores de extensão universitária do programa Ciência sem Fronteira da UNICENTRO. Essa formação teve duração de quatro horas e proporcionou uma primeira abordagem sobre robótica e programação. Nela os alunos puderam manipular o computador e o conjunto de robótica em duplas, conhecendo os elementos que constituem cada kit, como montá-lo e programá-lo.
<b>Quarto passo</b>	Diferenciação progressiva	Os alunos assistiram o documentário: <i>A revolução dos robôs<sup>3</sup></i> , fizeram considerações e anotações sobre. Levados ao laboratório de informática para pesquisar sobre Separados em equipes os alunos realizaram pesquisas sobre: 1. A robótica na antiguidade; 2. A robótica no século XX; 3. O futuro da robótica; 4. Cyborgs. Feito isto, foi proposto a construção de textos informativos.
<b>Quinto passo</b>	Complexidade	Cada grupo trabalhou em um protótipo, sendo assim, a tarefa foi: pesquisar tipos, materiais necessários, recursos; Depois deste levantamento, elaboraram a proposta e apresentaram para a professora e os colegas e só então iniciaram a construção do protótipo.
<b>Sexto passo</b>	Reconciliação integrativa	Nesse momento cada equipe apresentou seu protótipo para a comunidade escolar. Para isso, as equipes desenvolveram panfletos explicativos onde constaram a justificativa da escolha do protótipo desenvolvido, as aplicações e possíveis impactos sociais e ambientais do mesmo.
<b>Sétimo passo</b>	Avaliação	No primeiro encontro foi estabelecido que a realização da oficina não constituiria nota para os participantes visto que não foi obrigatória e realizou-se de maneira multisseriada, interdisciplinar, de adesão por afinidade e no contraturno. Mesmo assim, os alunos seriam observados quanto a participação, comprometimento, frequência e realização dos desafios propostos.
<b>Oitavo passo</b>	Efetividade	Terminada a sequência de encontros previstos os alunos foram convidados a “falar” sobre a realização da oficina. Nesse momento foram elencados pontos positivos onde explicitou-se o que e quanto os alunos aprenderam sobre cada tema. Elencaram-se também fragilidades, as quais servem de análise e posterior revisão e melhoramento.

Quadro 1: Sequência de passos desenvolvidos durante a oficina.

Fonte: os autores.

2. *WALL·E*: filme de animação americano de 2008 produzido pela Pixar Animation Studios e dirigido por Andrew Stanton.

3. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3SrP781-4v8>

Resumidamente, o quadro 1 apresenta a realização das atividades e a sequência adotada durante a oficina: Robótica e Programação: descomplicando e aplicando. E as imagens a seguir trazem momentos diferentes da aplicação da oficina.



Figura 1: Primeiro encontro, apresentação da oficina

Fonte: os autores



Figura 2: formação inicial na UNICENTRO

Fonte: os autores



Figura 3: Aprendendo a programar

Fonte: os autores



Figura 4: Apresentação de alguns dos protótipos desenvolvidos

Fonte: os autores

## 5 | APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

O objetivo principal do presente trabalho foi investigar quais as contribuições da robótica educativa e da programação no contexto da escola do campo sob as perspectivas CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) e ASC (Aprendizagem Significativa Crítica) através da aplicação de uma UEPS (Unidade de Ensino Potencialmente Significativa). Para atingir este objetivo o mesmo foi subdividido em:

- Introduzir conceitos básicos (suficientes) sobre programação para o desenvolvimento da oficina e construção do protótipo;
- Verificar a possibilidade de uma abordagem CTSA durante a realização da oficina: Robótica e programação: descomplicando e aplicando;

- Oportunizar aos alunos da escola do campo a investigação, manipulação e construção de protótipos;
- Investigar a viabilidade da aplicação de uma UEPS sob a perspectiva da ASC no estudo da robótica educacional;

A respeito do trabalho desenvolvido elencamos algumas dificuldades da proposição da oficina numa escola do campo. A dificuldade de acesso à escola, a distância que os alunos tem que percorrer, os dias de chuva onde o transporte não chega, a fadiga que tudo isso causa não podem ser desconsiderados.

[...] faz-se necessário que as políticas públicas para a Educação do Campo favoreçam a ampliação das tecnologias para os povos dessa diversidade, para que se possa avançar no conhecimento e acesso às informações, cultura e serviços que antes não se era possível, uma vez que a maioria vive fora dos centros urbanos (ALVES DA LUZ; SANTOS; SANTOS, 2019, p. 16).

A falta de estrutura adequada. Durante a aplicação nos deparamos com problemas estruturais como a falta de uma sala apropriada, tendo que utilizar espaços como a biblioteca, o laboratório de informática, enfim, adaptar e improvisar. Também tivemos dificuldade em desenvolver certas atividades como, por exemplo, as pesquisas na internet pelo número restrito de computadores com acesso à internet em funcionamento, em alguns momentos foram emprestadas as máquinas da bibliotecária, da secretária e até do diretor, para que pudéssemos dar sequência aos trabalhos.

Como os temas abordados não constam em livros didáticos a internet foi de suma importância, destacando que é imprescindível

[...] desenvolver no aluno uma prática de uso consciente e inteligente da internet para fins de aprendizagem torna-se mais que um desafio, mas um dever para o professor mais comprometido. Esclarecer que ter acesso a uma ou outra informação não significa necessariamente que se tenha aprendido sobre aquele assunto, pois o ato de aprender está atrelado a interiorizar, tomar parte, isso acontece com esforço e demanda tempo. Apresentar aos alunos a diferença entre informação, aprendizagem e conhecimento talvez o ajude a localizar-se na jornada aventureira da navegação na rede mundial de informações, a fim de que ele encontre uma maneira de construir a própria teia de conhecimentos (HAMMEL; MIYAHARA; DOS SANTOS, 2018, p. 11).

Uma última observação a respeito das dificuldades encontradas é, nem todos os alunos tinham celulares, tendo que sentar em duplas e dividir um único aparelho, e alguns que tinham aparelho não conseguiam acessar a internet por falta de crédito. Nesse caso a professora compartilhou os próprios dados móveis para minimizar o problema.

No entanto, consideramos que os objetivos específicos foram alcançados de forma parcial ou total ao verificar que foi possível introduzir os conceitos mínimos sobre robótica e programação a partir dos conhecimentos prévios dos alunos possibilitando o desenvolvimento da oficina, proposição e construção do protótipo. Verificou-se pertinente a abordagem CTSA durante a realização da oficina visto que os alunos conseguiram argumentar satisfatoriamente sobre impactos sociais e ambientais da robótica.

Ainda sobre a abordagem escolhida, temos que

[...] é necessário considerar o tempo e a complexidade que envolve o conteúdo trabalhado, na tentativa de evitar situações que demandam somente a memorização ou a simples repetição de processos sem nenhum significado. Todas as sugestões evidenciadas pelos estudantes são importantes para o planejamento e replanejamento da UEPS com enfoque CTSA buscando priorizar o ensino centrado no aluno, no compartilhamento de significados expressos no contexto da matéria e do conteúdo de ensino e na tentativa de diminuir ou abandonar a narrativa (HAMMEL; MIYAHARA; DOS SANTOS, 2018, p. 267).

Ao apresentar os trabalhos desenvolvidos na *Feira do conhecimento* da escola, verificou-se ser bem sucedida a proposição da oficina “Robótica e Programação: descomplicando e aplicando” para alunos da escola do campo, pois a mesma oportunizou a investigação, manipulação e construção de protótipos de robôs.

Para a feira os alunos produziram folders que foram distribuídos durante a apresentação dos trabalhos. Cada equipe optou por priorizar determinado tema no seu folder, que foi enriquecido com imagens, charges e/ou fotos. Dessa forma, puderam abordar e explicar conceitos como a história da robótica, sua aplicabilidade e importância em diferentes contextos, curiosidades, cientistas que se destacam, projeções e expectativas futuras, impactos na sociedade, impactos no meio ambiente, relevância para realidade do campo, entre outros.

Os protótipos construídos a partir de materiais recicláveis chamaram muita atenção e despertaram a curiosidade das pessoas que privilegiaram a exposição dos trabalhos, gerando bastante contentamento por parte dos alunos.

Finalmente, ao analisar o quadro de efetividade da oficina, obtém-se como válida a aplicação da sequência didática no formato de UEPS sob o viés da ASC no estudo da robótica educacional.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi desenvolvido no formato de oficina de aprendizagem, multisseriada e interdisciplinar para alunos do campo. O público foi propositadamente escolhido, visto que estes alunos, por fatores que não cabe argumentar neste artigo, encontram-se a margem no contexto escolar vigente, subjugados, e as vezes desmerecidos de um alhar mais atento que proporcione melhoria no seu cotidiano e expectativas de que um dia este cenário se altere.

Pode-se afirmar que foi de grande valia para este público a realização das atividades. Destacam-se o entusiasmo, o empenho e a autovalorização dos alunos que puderam participar e realizar a oficina. Inclui-se também o contentamento da comunidade escolar em geral, professores, pais, funcionários, conclui-se que de uma maneira ou outra todos demonstraram satisfação em ver os trabalhos desenvolvidos.

Constata-se assim que são várias as contribuições da robótica educativa e da programação no contexto da escola do campo sob as perspectivas CTSA e ASC através da aplicação de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa, das quais podemos

destacar que a robótica motivou os alunos a buscarem soluções que englobam conceitos de várias disciplinas, como matemática, física e informática. Enquanto desenvolviam as atividades, os estudantes ampliavam suas capacidades corporal e relacional, consciência do outro, a percepção do espaço que os cercam e como explorá-lo.

Ao conjugar teoria e prática, a oficina propiciou o trabalho em equipe, autodesenvolvimento, capacidade de solucionar problemas, senso crítico, integração disciplinar, exposição de pensamentos, criatividade, autonomia, responsabilidade e espírito de liderança. Outras habilidades que puderam ser observadas é aluno aprendeu e desenvolveu nas aulas foi organização e planejamento, fundamentais para o sucesso em qualquer área de atuação.

No que tange as atividades elencadas em cada passo da UEPS, verificou-se que as mesmas possibilitaram aos alunos, de maneira geral, poder estabelecer relações conceituais, viabilizando ao professor constatar em vários momentos a ocorrência de assimilação de conceitos, ligações cruzadas, diferenciações progressivas, reconciliações integrativas e combinações de conceitos, sendo estes, indícios de aprendizagem significativa.

Ao finalizar o trabalho tivemos que o desenvolvimento da sequência didática sobre robótica incentivou competências que refletem não apenas na sala de aula, mas na vida, melhor preparando o jovem e o adolescente para o futuro e o mercado de trabalho, seja no campo ou na cidade, pois em diversas áreas e profissões, ter, pelo menos, noções de robótica e programação será essencial.

Encerra-se este trabalho tendo em vista que muitas outras observações, considerações e contribuições podem ser exploradas acerca dos temas aqui abordados.

## REFERÊNCIAS

ALVES DA LUZ, F. C. O. C.; DOS SANTOS, S. A.; DOS SANTOS, E. M. Uso das TIC's por educandos do Ensino Médio de escolas do campo. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 4, p. e5407, 24 abr. 2019.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora. 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio: bases legais**. Brasília: SEMT. 1999.

DEMO, P. **Educação e qualidade**. Campinas: Papirus. 1994.

EYNG, A. M.; ENS, R. T. Junqueira, S. R. A. **O tempo e o espaço na educação: a formação do professor**. Champagnat. 2003.

HAMMEL, C.; MIYAHARA, R. Y.; MARIA DOS SANTOS, E. Internet e aprendizagem: uma observação com alunos do Ensino Médio no interior do Paraná. **CIET:EnPED**, [S.l.], maio 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/704>>. Acesso em: 04 jun. 2020.

HAMMEL, C.; MIYAHARA, R. Y.; DOS SANTOS, S. A. Uma UEPS com enfoque CTSA no ensino de física: geração, produção e consumo de energia elétrica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14 n.1, 256-270. 2019.

MISKULIN, R. G. S. **Concepções Teórico- Metodológicas sobre a Introdução e a Utilização de Computadores no Processo Ensino/Aprendizagem da Geometria**. (Tese) Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas. 1999.

MISKULIN, S. C. **Cultura ilhada: Imprensa e revolução cubana, 1959-1961**. São Paulo: Xamã. 2003.

MORAES, J. U. P.; ARAÚJO, M. S. T. **O ensino de Física e o Enfoque CTSA: caminhos para uma educação cidadã**. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2012.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro. 2001.

MOREIRA, M. A. **Mapas Conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro. 2010.

PENTEADO, M. G. Novos atores, novos cenários: discutindo a inserção dos computadores na profissão docente. **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Unesp, 297-313. 1999.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artes Médica. 2000.

VALADARES, J. A teoria da aprendizagem significativa como teoria construtivista. **Aprendizagem significativa em Revista**, v.1, 36-57. 2011.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**MARCELO MÁXIMO PURIFICAÇÃO** – Pós-doutorado em Educação pela Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (FPCE/UC Portugal, 2014-2016). Pós-doutorado (em andamento) em Formação de professores, Identidade e Gênero pelo Instituto Politécnico da Escola Superior de Educação de Coimbra ESEC (2017-); Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Religião da Pontifícia Universidade Católica de Goiás PUC/Goiás (2010-2014, CAPES 5); Doutorado em Ensino (em andamento), com objeto de tese na área da Educação Matemática/Desenvolvimento Profissional de Professores e tecnologias pela Universidade do Vale do Taquari/UNIVATES (2018 -, CAPES 4); Doutorado em Educação (em andamento), com objeto de tese na área de Currículo e Identidade Juvenis pela Universidade Luterana do Brasil/ ULBRA (2020 -, CAPES 5); Mestre em Teologia: Educação Comunitária Infância e Juventude pelas Faculdades EST (2007-2008, CAPES 5). A nível de graduação possui formação multidisciplinar com: Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual de Goiás (2005); Licenciatura em Pedagogia habilitação: séries iniciais, orientação e supervisão escolar, pelo Instituto de Ciências Humanas e Sociais ICSH (2005) e Licenciatura em Filosofia pela Faculdade Batista Brasileira/FBB (2011). É professor Titular C-II da Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior/FIMES/UNIFIMES desde 2014 (Onde atua em atividades de ensino, pesquisa e extensão na graduação e pós-graduação) e professor P-IV da Secretaria Estadual de Educação de Goiás desde 1999 na disciplina de Matemática. Atua, ainda, como Docente Permanente nos seguintes Programas: Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado) da Faculdade de Inhumas FACMAIS, Linha 2 Educação, Cultura, Teorias e Processos Pedagógicos; Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado) da Fundação Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul UEMS, Linha 1 Currículo, Formação Docente e Diversidade (Cooperação técnica nº 1038/2019. Publicado no D. O. nº 10038 de 28/11/2019) e do MPIES Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social da Universidade do Estado da Bahia UNEB (Colaboração Técnica, sem vínculo empregatício), na Linha 2 Novas Formas de Subjetivação e Organização Comunitária. Coordenador do Grupo de Pesquisa (NEPEM/UNIFIMES-CNPq); Colíder do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias Sociais e Desenvolvimento no interior do Amazonas (do IFAM). Associado na ANPED/Nacional. Membro da Comissão Editorial da Revista Científica em Educação da FACMAIS (2020 -); Membro do Comitê Científico da Editora Atena (2019 -); Editor da Revista Científica Novas Configurações Diálogos Plurais (2020 -). Tem experiência na área da Educação atuando no eixo da Diversidade. Atualmente interessa-me pesquisa em dois grupos temáticos: I Processos Educativos: Formação de Professores, Políticas Educacionais, Currículo, Desenvolvimento Profissional, Ensino e Tecnologia; II Estudos Culturais: Identidade, Representação, Gênero, Violência, Negritude, Religiosidade e Cultura. E-mail: maximo@unifimes.edu.br

**ÉVERTON NERY CARNEIRO** - Pós-doutorado em Educação (Universidade Federal do Ceará). Doutor em Teologia pela Escola Superior de Teologia (CAPES 06). Mestre em Teologia (EST). Especialista em Filosofia Contemporânea (São Bento); Especialização em Ética, Teologia e Educação (EST); Especialista em Educação, desenvolvimento e Políticas Públicas (FACIBA); Licenciatura em Geografia (UEFS); Bacharelado em Teologia (STBNE); Licenciatura em Filosofia (FBB). Atualmente é docente da Universidade do Estado da Bahia. Tem experiência na área de Filosofia, com ênfase em Filosofia Contemporânea, atuando principalmente nos seguintes temas: ética, hermenêutica, vida, filosofia, fenômeno religioso e arte. Atualmente é professor permanente do Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social (MPIES) onde atua como coordenador da Linha 02 (Novas formas de subjetivação e organização comunitária). Tem experiência na área de ensino de geografia e filosofia também no ensino médio. Atualmente desenvolve parte de suas atividades docentes na graduação

nos seguintes componentes curriculares: Filosofia e Ética; Seminários Interdisciplinares de Pesquisa; Trabalho de Conclusão de Curso; Estudos Filosóficos; Arte, Cultura e Sociedade. Coordena o Curso de Pedagogia da UNEB no Campus XV. E-mail: ecarneiro@uneb.br.

**CÉSAR COSTA VITORINO** - Possui graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia (1990), Especialização em Planejamento e Prática de Ensino pela FEBA (1992), Mestrado em Letras e Linguística pela Universidade Federal da Bahia (1999) e Doutorado em Programa de Pós-graduação em Estudos de Linguagens (Conceito CAPES 6) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2014). Professor Permanente do Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social (MPIES/ UNEB/Campus XI). Membro do Grupo de Pesquisa: Educação, Políticas Públicas e Desenvolvimento Social (EPODS/UNEB), Membro do Grupo de Pesquisa NGEAALC/ UNEB. Atualmente é Professor Doutor II da Fundação Visconde de Cairu (FVC), Professor Assistente da Universidade do Estado da Bahia, onde coordena do curso de Pedagogia PARFOR. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Linguística, atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem, educação, cultura africana banto, educação infantil, literatura e escrita, psicolinguística da leitura, Teoria dos Espaços Mentais (TEM), Ensino de Língua Portuguesa em escolas quilombolas. E-mail: vitorinoleitura66@gmail.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aderência Terapêutica 45, 52

Aprendizagem 25, 34, 113, 114, 116, 126, 129, 131, 135, 136, 149, 178, 208, 214, 218

Aprendizagem Significativa 12, 8, 30, 126, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 178, 192, 206, 208, 210, 211, 214, 217, 218

Avaliação 7, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 46, 49, 51, 56, 57, 60, 63, 67, 69, 71, 72, 75, 77, 78, 79, 99, 116, 117, 119, 122, 123, 134, 154, 159, 163, 167, 169, 173, 175, 179, 188, 190, 191, 197, 210, 212

Avicultura 40

### C

Credencialismo 58, 59, 60, 61, 62, 63, 67

### D

Didática 26, 34, 63, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 127, 175, 210, 212, 216, 217

### E

Educação 1, 2, 3, 5, 7, 8, 27, 33, 34, 58, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 79, 80, 91, 99, 126, 128, 129, 136, 144, 149, 150, 151, 152, 153, 161, 162, 169, 172, 177, 178, 185, 189, 192, 206, 208, 209, 215, 217, 218, 219, 220

Educação Ambiental 126, 128, 129, 135, 136, 185, 189

Ensino 2, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 49, 50, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 129, 130, 131, 135, 138, 139, 144, 145, 146, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 220

Estágio Supervisionado 151, 152, 156, 157

Estudos Culturais 100, 102, 103, 105, 219

Experiência 3, 7, 25, 26, 28, 33, 63, 64, 66, 81, 84, 117, 119, 122, 126, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 180, 182, 196, 199, 219, 220

Extensão 144, 149, 212, 219

### F

Formação 33, 151, 152, 219

Formação Docente 150, 151, 152, 157, 158, 159, 160, 161, 219

## G

Globalização 100, 102, 103, 104, 106, 107, 185, 188, 191

Guabijú 35, 36, 37, 39

## H

Hipertermia 40

## I

Inclusão Digital 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

## M

Memória 9, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 49, 137, 138, 142, 143

Mia Couto 9, 10, 23

Monitoria 11, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177

## P

Pesquisa 6, 8, 25, 32, 33, 34, 38, 39, 44, 49, 56, 57, 99, 111, 123, 125, 131, 135, 136, 138, 141, 150, 152, 154, 155, 161, 162, 165, 170, 171, 172, 173, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 206, 207, 209, 211, 218, 219, 220

Políticas Públicas 1, 2, 4, 7, 165, 215, 219, 220

## Q

Quantificação 35, 37

## R

Reforço Escolar 144, 146, 148, 149

Robótica Educacional 206, 209

## S

Sprachmischung 137, 138, 141, 143

## T

Tecnologias de Informação e Comunicação 1, 2

Tema Conceitual 163, 165

Transtornos de Ansiedade 45, 47, 57

Tutoria 99

# O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos

 [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)

# O Ensino Alicerçado em Fundamentos Teórico- Metodológicos

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

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

 @arenaeditora

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