

# **(Des)Estímulos às** teorias, conceitos e práticas **da educação**

Américo Junior Nunes da Silva  
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# **(Des)Estímulos às**

teorias, conceitos e práticas

# **da educação**

Américo Junior Nunes da Silva  
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
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  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
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  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
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

(Des)Estímulos às teorias, conceitos e práticas da educação

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho

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

D452 (Des)Estímulos às teorias, conceitos e práticas da educação / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-348-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.481210208>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Silva Filho, Valdemiro Carlos dos Santos (Organizador). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos em 2020 pela pandemia do novo coronavírus. Nesse entremeio de suspensão de atividades e de distanciamento social, fomos levados a (re) pensar as nossas relações e a forma de ver o mundo. E é nesse lugar histórico de busca de respostas para as inúmeras problemáticas postas nesse período que estão os autores e autoras que compõe esse livro.

As discussões empreendidas neste livro, intitulado “***(Des)Estímulos às Teorias, Conceitos e Práticas da Educação***”, por terem a Educação como foco, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussões e (re)pensar da Educação, considerando os diversos elementos e fatores que a inter cruzam. Na direção do apontado anteriormente, é que professoras e professores pesquisadores, de diferentes instituições e países, voltam e ampliam o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas postos pela contemporaneidade. É um desafio, portanto, aceito por muitas e muitos que fazem parte dessa obra.

Os autores e autoras que constroem essa obra são estudantes, professoras e professores pesquisadores, especialistas, mestres, mestras, doutores ou doutoras 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/autoras e discussões por eles e elas empreendidas, mobilizam-se também os leitores/leitoras e os incentiva a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e todas uma instigante e provocativa leitura!

Américo Junior Nunes da Silva  
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### A INCLUSÃO EDUCACIONAL COMO DESAFIO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Gilmara Miketchen

Ana Flavia Hansel

Marcelo Naputano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102081>

### **CAPÍTULO 2..... 19**

#### COMUNIDADE, SOCIEDADE E RECIPROCIDADE

Filipa Canavarro de Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102082>

### **CAPÍTULO 3..... 33**

#### ARTES INTEGRADAS: ENSINO DE ARTE E INTERDISCIPLINARIDADE

Aline Folly Faria

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102083>

### **CAPÍTULO 4..... 46**

#### DOCÊNCIA COM BEBÊS EM PRÁTICAS DE LEITURA: MEDIAÇÃO DO(A) PROFESSOR(A) E CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO LITERÁRIA DA CRIANÇA

Tacyana Karla Gomes Ramos

Rafaely Karolynne do Nascimento Campos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102084>

### **CAPÍTULO 5..... 55**

#### ENSINANDO COORDENADAS CARTESIANAS COM UM JOGO DIDÁTICO: EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO

Joyce Carolina Trombini

Natiele de Almeida Gonzaga

Alessandra Querino da Silva

Luciano Antonio de Oliveira

Denise Pasternak

Dihellen Thayze Moreira Cubas

Angela Rosa Ceolin Farias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102085>

### **CAPÍTULO 6..... 63**

#### ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO DOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFETS) DA REGIÃO NORDESTE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

Viviane Peneluca Amorim

André Luis Rocha de Souza

Érica Ferreira Marques

Ana Rita Fonseca Ferreira

Evelin Reis da Hora

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102086>

**CAPÍTULO 7..... 92**

DEMOCRACIA E CONSCIÊNCIA DE CLASSE, DA CONTESTAÇÃO ÀS NOVAS FORMAS DE SE RELACIONAR COM O CAPITALISMO: O PAPEL DA EDUCAÇÃO

Raimunda Maria da Cunha Ribeiro

Karina Souza Rocha

Luana Cristina Aguiar Louzeiro Sousa

Isabel Cristina Gomes Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102087>

**CAPÍTULO 8..... 106**

FLORES E FRUTOS DE UM BAOBÁ: A LITERATURA AFRO-BRASILEIRA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Miriam Nogueira Duque Villar

Ana Rosa Costa Picanço Moreira

Maria Rosana do Rêgo e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102088>

**CAPÍTULO 9..... 116**

EFEITOS DE SENTIDO QUE PERMEIAM O MANUAL DO PROFESSOR DO LIVRO DIDÁTICO DA EJA

Marcos Geandro Silva Ribeiro

Silvane Aparecida de Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4812102089>

**CAPÍTULO 10..... 129**

MATERIAIS CONCRETOS E O ENSINO DE ÂNGULOS

Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho

Keidna Cristiane Oliveira Souza

Américo Junior Nunes da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020810>

**CAPÍTULO 11..... 145**

A IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC EM RONDÔNIA: EM FOCO A FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS

Diléia da Silva Brun Scatamburlo

Simone Aparecida Navarro da Cruz

Márcia Regina de Souza Silva

Edre Almeida Corrêa

Nídia Estelita de Souza Ribeiro

Eliana Alves Pereira Leite

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020811>

<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>165</b>
VIOLAÇÃO AO DIREITO À EDUCAÇÃO DOS POVOS DO CAMPO NO BRASIL	
Elias Canuto Brandão	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020812">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020812</a>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>178</b>
A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS AUTORAIS DIGITAIS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO DA TECNODOCÊNCIA	
Luciana de Lima	
Robson Carlos Loureiro	
Gabriela Teles	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020813">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020813</a>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>190</b>
PROTAGONISMO JUVENIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE COMO O PERFIL SOCIOCULTURAL INFLUÊNCIA NO SUCESSO ESCOLAR ESTUDANTIL	
Jeferson de Menezes Souza	
Aline Almeida Lima	
André Santos Landim	
Cinara Rejane Viana Oliveira	
Jaciará Pinheiro de Souza	
Joniene Pereira Bispo dos Santos	
Maria de Fátima Santana de Souza Guerra	
Maria Janiclécia de Santana Sales	
Murilo de Jesus Porto	
Vanessa Cristina de Almeida Viana	
Welde Natan Borges de Santana	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020814">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020814</a>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>204</b>
BRINQUEDO UTILIZADO EM TERAPIA PARA ESTÍMULO DA ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA E IDENTIFICAÇÃO DAS EXPRESSÕES DA CRIANÇA ESPECTRO AUTISTA	
Anita Teresa Duarte do Bonfim	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020815">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020815</a>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>224</b>
A RELAÇÃO ENTRE ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DO CAMPO EM PUBLICAÇÕES: UM RETRATO	
Rafael Santos de Aquino	
Raí de Amorim Freire	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020816">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020816</a>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>240</b>
O CURRÍCULO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA	
Déborah Nogueira Araújo e Pio	
Vanderlei Balbino da Costa	

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020817>

**CAPÍTULO 18.....250**

PRÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: QUANTIFICAÇÃO DE GÁS CARBONICO (C-CO<sub>2</sub>) DO SOLO ATRAVÉS DE ENSAIO DE RESPIROMETRIA

Gerônimo Rodrigues Prado  
Jussara Navarini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020818>

**CAPÍTULO 19.....254**

EL PODER DE LA DETERMINACIÓN: EL PROCESO CONSTITUYENTE DE LA UNIFICACIÓN HUMANA EN LA PEDAGOGÍA DE LA ESPERANZA DE PAULO FREIRE

Jorge Hernán Betancourt-Cadavid  
Sandra Liliana Yepes Villa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020819>

**CAPÍTULO 20.....269**

EM BUSCA DA PROMOÇÃO DE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA UTILIZANDO COMO FERRAMENTA UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Rosa Maria da Silva  
Taciana da Silva Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020820>

**CAPÍTULO 21.....279**

A PRÁTICA PEDAGÓGICA E OS FATORES QUE DIFICULTAM OU IMPEDEM A FELICIDADE DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Elisângela Rodrigues Furtado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020821>

**CAPÍTULO 22.....291**

ULTIMATE FRISBEE COMO PRÁTICA ALTERNATIVA PARA O LAZER NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: A EXPERIÊNCIA NO PIBID/UEFS

Edson Leão dos Santos  
Marise Reis Valois Coelho  
Evódio Maurício Oliveira Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020822>

**CAPÍTULO 23.....301**

CONTRIBUIÇÕES DOS PAYAYÁ PARA A EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE UTINGA/BA: OS IMPACTOS DO MAIP NO DESENVOLVIMENTO LOCAL SUSTENTÁVEL

Ana Cleide Santos de Souza  
Jumara Teodoro da Silva  
Itã Teodoro da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020823>

<b>CAPÍTULO 24.....</b>	<b>311</b>
A IDEIAÇÃO DE UM PARQUE INCLUSIVO POR MEIO DA CULTURA MAKER E PROGRAMAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Maria Eduarda Ribeiro Galdino	
Shayane Ferreira dos Santos	
Luzia Alves de Carvalho	
Anna Luisa Nascimento Ferreira	
Edenice Petronilha Rinaldi Barbosa Leite	
Fernanda Gonçalves Ribeiro Neto	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020824">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020824</a>	
<b>CAPÍTULO 25.....</b>	<b>322</b>
A MÚSICA NO DESENVOLVIMENTO DO PORTADOR DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA(TEA)	
Miris C. Parazzi Folster	
Wana Carcagnolo Narval Cillo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020825">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020825</a>	
<b>CAPÍTULO 26.....</b>	<b>333</b>
EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NA MATUREZAÇÃO BIOLÓGICA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Fabrícia da Silva de Oliveira	
Leandro de Oliveira Sant'Ana	
Fabiana Rodrigues Scartoni	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020826">https://doi.org/10.22533/at.ed.48121020826</a>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>344</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>345</b>

## PRÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: QUANTIFICAÇÃO DE GÁS CARBÔNICO (C-CO<sub>2</sub>) DO SOLO ATRAVÉS DE ENSAIO DE RESPIROMETRIA

Data de aceite: 27/07/2021

### Gerônimo Rodrigues Prado

Professor da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – Uergs, Unidade em Sananduva

### Jussara Navarini

Professora da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Uergs. Unidade em Cruz Alta

**RESUMO:** As aulas de ciência no ensino fundamental e médio em geral permitem a realização de práticas e o uso de ferramentas proporcionando um melhor entendimento e fixação dos estudantes frente ao conteúdo abordados. Em geral a teoria é mais bem compreendida quando os estudantes podem vivenciar através de práticas e experimentos, quer sejam em sala de aula ou em laboratórios. Dentre os conteúdos abordados no Ensino de Biologia e Química estão os processos de respiração celular. A respirometria é uma das técnicas empregadas para o acompanhamento das atividades realizadas pelos microrganismos aeróbicos, a qual baseia-se na análise do consumo de oxigênio ou a produção de dióxido de carbono por unidade de volume e de tempo. Esta técnica pode ser realizada em ambiente escolar e sem a exigência de muitos recursos. O presente artigo traz uma exposição de trabalho realizado com jovens do ensino médio durante uma oficina que ocorreu em um seminário de Educação. A prática foi satisfatória e proporcionou aos alunos associar conhecimentos teóricos e práticos de

química e biologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Práticas; Ensino; Ciências.

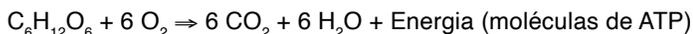
**ABSTRACT:** Science classes in elementary and high school in general allows the realization of practices and the use of tools providing a better understanding and adjustment of students in face of the content. In general the theory is best understood when students can experience through practices and experiments, whether in the classroom or in laboratories. Among the specific contents in the Teaching of Biology and Chemistry are the processes of cellular respiration. Respirometry is one of the techniques used to monitor the activities performed by aerobic microorganisms, which is based on the analysis of oxygen consumption or carbon dioxide production per unit of volume and time. This technique can be performed in a school environment and without requiring a lot of resources. This article presents an exhibition of work done with young people from high school during a workshop that took place in an Education seminar. The practice was satisfactory and allowed students to combine theoretical and practical knowledge of chemistry and biology.

**KEYWORDS:** Ensino, Práticas, Mensuração de Gás Carbonico.

As aulas de ciência no ensino fundamental e médio em geral permitem a realização de práticas e o uso de ferramentas proporcionando um melhor entendimento e fixação dos estudantes frente ao conteúdo abordados. Em geral a teoria é mais bem compreendida quando

os estudantes podem vivenciar através de práticas e experimentos, quer sejam em sala de aula ou em laboratórios. Dentre os conteúdos abordados no Ensino de Biologia e Química estão os processos de respiração celular. Tais processos são muitas vezes difíceis de serem mensurados ou até mesmo entendido em sala de aula. Os processos de respiração celular ocorrem em todos os organismos vivos a fim de que possam obter energia e gerar Adenosina Trifosfato (ATP). Estes processos envolvem diversas enzimas e substâncias intermediárias e ocorrem através da remoção de elétrons de um determinado substrato e transferência destes elétrons ao longo de uma cadeia de transporte (Equação 1).

Eq 1: Reação química



No entanto, não é possível mensurar as taxas de oxigênio ( $\text{O}_2$ ) consumidos e dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) produzidos durante os processos de respiração aeróbia. Dessa forma, surgem técnicas que permitem determinar os níveis de  $\text{CO}_2$  de um determinado sistema, as quais são chamadas de ensaios de respirometria.

A respirometria é uma das técnicas empregadas para o acompanhamento das atividades realizadas pelos microrganismos aeróbicos, a qual baseia-se na análise do consumo de oxigênio ou a produção de dióxido de carbono por unidade de volume e de tempo.

Para a medição da variação de  $\text{O}_2$  e/ou  $\text{CO}_2$  em um sistema sob condições controladas são utilizados equipamentos denominados respirômetros, os quais consistem em um reator ou câmara de respiração, e um equipamento capaz de medir o consumo de  $\text{O}_2$  ou produção de  $\text{CO}_2$ . Na câmara de respiração são colocados em contato o substrato a ser degradado, a biomassa e o oxigênio disponível que será consumido.

A respirometria é uma técnica empregada para avaliar a biodegradação de resíduos no solo, degradação de um substrato, por microrganismos presentes. Assim, esta técnica é de fácil montagem permitindo que ela seja realizada em sala de aula, fazendo com as aulas de Ensino de Ciências sejam atrativas despertando a curiosidade dos alunos. Sendo assim, esta oficina teve como objetivo mensurar o  $\text{CO}_2$  produzido pelos microrganismos presentes no solo. Desta forma a este capítulo tem como objetivo realizar a prática de respirometria com estudantes que já tenham a noção de respiração celular e conceitos mínimos de química no Ensino Médio. Para a realização da atividade foram necessários coleta de solo, e preparo de soluções, bem como um aparato para captura de  $\text{CO}_2$  (frascos respirométricos) adaptados com materiais de baixo custo. E Podendo ser executado sem grandes recursos financeiros.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento consistiu inicialmente na exposição do tema aos participantes. Na sequência foi realizada a montagem dos frascos respirométricos para quantificar o  $\text{CO}_2$ . Após a instalação do experimento, os frascos respirométricos contendo 20 gramas de solo e equipados com aparato de captura de  $\text{CO}_2$ . O aparato para captura de  $\text{CO}_2$ , consistiu em um frasco com tampa (bem vedado) e

contendo em seu interior um copo plástico (copo de cafezinho) de 50 mL contendo 20 mL de Hidróxido de Sódio (NaOH 0,25 M). Os frascos permaneceram com solo e em repouso por 30 minutos. Após o tempo de repouso os frascos de captura de CO<sub>2</sub> foram abertos e na sequência foi adicionado aos frascos, 1ml da solução de Cloreto de Bário (BaCl<sub>2</sub> 1M). Este procedimento visando cessar a captura de CO<sub>2</sub> no meio. A titulação foi feita com ácido clorídrico (HCl 0,5 M), utilizando 3 gotas de fenolftaleína como indicador visando avaliar a quantidade de CO<sub>2</sub> liberado do solo. A produção de C-CO<sub>2</sub> foi quantificada através da fórmula de Stotzky (1965). A figura 1, abaixo, traz um exemplo didático da metodologia aplicada.

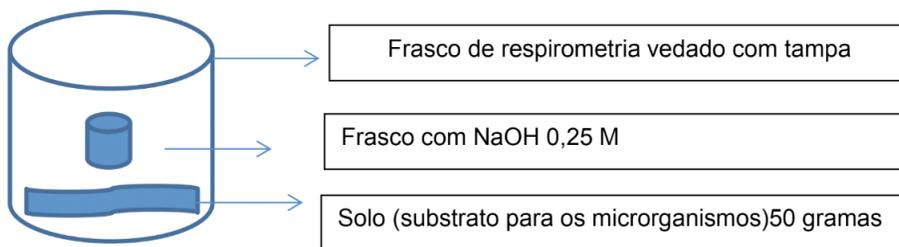


Figura 1: Exemplo didático de metodologia.

Fonte: Autores, (2021).

Para a realização do experimento foram utilizados frascos com tampa, copos de cafezinho, solução de hidróxido de sódio (0,25 M), solução de ácido clorídrico (0,5 M), solução de cloreto de bário (1M), solo moído e peneirado e buretas devidamente instaladas. O cálculo para evidenciar a presença de CO<sub>2</sub> no meio foi realizado pela fórmula de Stotzky (1965) conforme a (Equação 2):

Eq 2: Fórmula de Stotzky:

$\text{mg C-CO}_2 \text{ 100 g}^{-1} \text{ solo} = (\text{VPB} - \text{VA}) \times \text{M ácido} \times \text{Eq. CCO}_2 \times \text{FC}$  sendo:

VPB = volume de HCl gasto com a prova em branco;

VA = volume de HCl gasto na amostra;

M ácido = concentração do HCl (Molar);

Eq. C-CO<sub>2</sub> = Equivalente grama do C-CO<sub>2</sub> (6);

FC = Fator de correção (concentração do ácido/concentração da base)

Esta é uma das técnicas que tem se destacado para mensurar a liberação de CO<sub>2</sub> por meio da captura de CO<sub>2</sub> por substância alcalina (Hidróxido de Sódio de Potássio KOH ou Hidróxido de Sódio - (NaOH) e posterior precipitação na forma de carbonato de Bário - BaCO<sub>3</sub> pela adição de solução saturada de Cloreto de Bário BaCl<sub>2</sub>. A soda excedente é então, titulada com Ácido Clorídrico HCl, permitindo o cálculo da produção de gás carbônico.

A prática permitiu evidenciar na prática os processos de respiração celular, as reações aeróbias para o metabolismo de glicose e produção de ATP, bem como o entendimento de

reações químicas envolvendo processos de oxidação. Além disso posterior a realização da atividade, os estudantes puderam realizar a construção de gráficos relacionando a produção de CO<sub>2</sub> em função do tempo. Com isso é possível concluir que a realização de atividades práticas e aplicações no ensino de ciências melhora significativamente o ensino e aprendizagem de ciências. Além disso, tornam-se uma solução para aprimorar o ensino e aprendizagem de ciências.

## MATERIAIS UTILIZADOS NESTE EXPERIMENTO

- 20 Frascos/potes com tampa que proporcionem vedação (frascos de respirometria)
- Copos de cafezinho 50 ml (40 unidades)
- Solução de Hidróxido de Sódio (0,25 M) - 500 ml (se puder fazer um litro melhor)
- Solução de Cloreto de Bário (BaCl<sub>2</sub> 1 M) – 100 ml
- Solução de Ácido Clorídrico 0,5 M 1000 ml
- 500 gramas de solo moído e peneirado
- 20 Buretas de 25 ml
- 20 suportes para bureta
- Braçadeira de bureta

## REFERÊNCIAS

BERNARDES, R. S.; SOARES, R. A. **Fundamentos da respirometria no controle de poluição da água e do solo**. 164p. Editora Universidade de Brasília: Finatec, DF, Brasília, 2005.

COLLA, T. S.; ANDREAZZA, R.; BÜCKER, F.; SOUZA, M. M.; TRAMONTINI, L.; PRADO, G. R.; FRAZZON, A. P. G.; CAMARGO, F. A. de O.; BENTO, F. M. **Bioremediation assessment of diesel-biodiesel-contaminated soil using an alternative bioaugmentation strategy**. Environmental Science and Pollution Research International, v. 21, p. 2592-2602, 2014.

JACQUES, R. J. S.; SILVA, K. J. da; BENTO, Fátima M.; Camargo, Flávio A. O. **Biorremediação de um solo contaminado com antraceno sob diferentes condições físicas e químicas**. Ciência Rural (UFSCar. Impresso), v. 42, p. 310-317, 2010.

MEYER, D. D.; HECK, K.; ANDRIGHETTI, M. S.; BENTO, F. M.; **Microbial activity in two soils with different clay content contaminated by different diesel/biodiesel mixtures**. African Journal of Microbiology Research, v. 9, p. 1175-1183, 2015.

STOTZKY, G. Microbial Respiration. In: BLACK, C. A. (ed). **Methods in soil analysis**. Madison: SSSA. 1965. p.1550-1572.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Altruísmo 19, 24, 25, 28, 30

Ambientes virtuais de aprendizagem 269, 270

Ângulos 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Aprendizagem significativa 43, 143, 189, 199, 203, 230, 269, 270, 272, 274, 276, 277, 278

Artes integradas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45

Atividades de vida diária 204, 214, 215, 219

Autismo 204, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 219, 222, 223, 323, 328, 329, 330, 331, 332

Autocrítica 167, 254, 255, 263, 265

Autodeterminação dos povos 301

### B

Bebês 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54

BNCC 33, 34, 37, 38, 44, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 195, 240, 241

Brinquedo 62, 204, 206, 208, 212, 214, 218, 219, 220, 221, 222, 314, 315, 317

### C

Comunidade/sociedade 19

Consciência de classe 92, 93, 94, 99, 100, 101, 102, 104

Coordenadas cartesianas 55, 57, 58, 62

Crianças 3, 12, 13, 17, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 147, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 175, 189, 196, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 213, 215, 219, 221, 222, 223, 243, 245, 312, 313, 315, 316, 317, 323, 324, 325, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342

Currículo 1, 2, 3, 7, 13, 14, 15, 36, 37, 38, 42, 108, 114, 122, 130, 147, 148, 150, 151, 152, 154, 155, 159, 161, 164, 189, 196, 200, 227, 240, 243, 244, 246, 276, 278, 308

### D

Democracia 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 268

Desenvolvimento local 89, 169, 301, 306, 308

Design inclusivo 204, 210

Determinación 254, 255, 257, 258, 260, 262, 265, 266, 267

Direito a educação 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175

Docência 10, 18, 46, 48, 49, 52, 55, 57, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187,

188, 189, 235, 271, 282, 290, 291, 292, 293, 294, 344

## **E**

Economias diversas 19

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 71, 72, 74, 77, 78, 79, 81, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 98, 99, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 112, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 187, 188, 189, 192, 193, 194, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 211, 222, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 271, 273, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 304, 305, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 320, 321, 322, 327, 332, 333, 344

Educação de jovens e adultos 116, 117, 118, 121, 122, 123, 127, 128

Educação física 279, 280, 281, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 333

Educação infantil 11, 12, 13, 17, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 106, 107, 108, 114, 145, 146, 152, 153, 154, 155, 156, 162, 170, 227, 228, 248, 287

Educação rural 168, 170, 224, 225, 227, 231, 235, 239

Ensino de arte 33, 34, 37, 44

Ensino de geometria 129

Ensino fundamental 1, 3, 8, 9, 10, 16, 17, 114, 130, 146, 149, 150, 152, 154, 155, 156, 157, 162, 196, 198, 201, 227, 228, 250, 287, 288, 299, 305, 311, 313, 344

Ensino médio 17, 55, 57, 149, 154, 156, 157, 158, 160, 180, 181, 182, 198, 200, 201, 202, 227, 228, 237, 238, 240, 250, 251, 270, 272, 291, 299, 300, 305

Estado da arte 49, 224, 225, 238, 278

## **F**

Ferramenta pedagógica 269, 270

Força muscular 333, 334, 336, 339, 341

Formação continuada de professores 18, 146, 164

Formação de professores 1, 3, 5, 15, 16, 18, 164, 170, 235, 236, 237, 279, 289, 298, 344

Formação docente 145, 152, 155, 161, 183, 185, 188, 235, 236, 240, 294

## **G**

Gestão 37, 74, 75, 79, 83, 86, 87, 90, 91, 97, 155, 162, 201, 227, 237, 283, 284, 301, 306, 308, 310

## I

Identificação das expressões 204, 213, 219, 221

Inclusão 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 122, 124, 158, 163, 210, 215, 222, 227, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 311, 319, 320, 321, 323, 328

Inclusão de surdos 240

Inclusão educacional 1, 3, 6, 7, 16

Integración 254, 255, 256, 257, 261

Interdisciplinaridade 33, 34, 44, 45, 158, 159, 162, 182, 184, 187, 188, 229

## J

Jogo didático 55, 62

## L

Lazer 179, 208, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 313, 326

Leitura literária 46, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 109

Literatura afro-brasileira 106

## M

Maker 311, 312, 313, 316, 317, 320

Mal-estar docente 279, 280, 288

Manual do professor 116, 122, 123, 124

Materiais autorais digitais educacionais 178, 180, 187, 189

Materiais concretos 129, 130, 131, 133, 137, 142, 143

Maturação biológica 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340

Mediação docente 46, 48, 51, 52

Música 36, 38, 42, 45, 112, 113, 184, 212, 215, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 330, 331, 332

## O

Origem social 190, 191, 192, 193, 194, 198, 200

## P

Participação 4, 7, 37, 48, 49, 50, 54, 61, 74, 76, 79, 82, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 103, 104, 105, 107, 110, 113, 139, 151, 184, 190, 191, 194, 196, 197, 199, 200, 202, 226, 229, 231, 271, 275, 279, 284, 285, 286, 296, 297, 308, 317, 318, 337

Pedagogia de la esperanza 254, 258, 259, 261, 266

Pesquisa em ensino de ciências 224, 235, 237

Pessoas com TEA 322

Pibid 55, 56, 57, 278, 291, 292, 293, 294, 344  
Políticas de inovação 63, 66, 68, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90  
Políticas educacionais 165, 166, 169, 227, 248  
Políticas inclusivas 240  
Políticas públicas 1, 3, 6, 65, 70, 71, 168, 169, 198, 201, 202, 203, 227, 228, 236, 238, 248, 277, 301, 302, 308  
Povos do campo 165, 167, 168, 170, 171, 172, 226, 228  
Prática docente 4, 48, 50, 117, 122, 160, 229, 230, 236, 287, 291  
Prática pedagógica 2, 3, 5, 7, 10, 14, 40, 42, 52, 126, 180, 188, 225, 279, 280, 299  
Protagonismo juvenil 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203

## **R**

Reciprocidade 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 50, 54, 199  
Rede federal de educação profissional 63, 71, 72, 87, 89  
Região Nordeste 63, 66, 71, 72, 73, 74, 77, 86  
Representação 41, 62, 103, 116, 131, 173, 193, 218, 306  
Revisão sistemática 190, 191, 192, 193, 200, 201, 333, 338  
Robótica 311, 312, 313, 316, 319, 320  
Rondônia 17, 145, 146, 147, 152, 153, 154, 155, 156, 160, 162, 164

## **S**

Sociedade capitalista 92, 95, 96, 102, 103, 104, 117, 118, 171  
Sucesso escolar 190, 191, 192, 193, 194, 195, 198, 199, 200, 202

## **T**

Tecnologias digitais da informação e comunicação 178  
Treinamento de resistência 333, 336, 338

## **U**

Ultimate frisbee 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300

# (Des)Estímulos às

teorias, conceitos e práticas

# da educação



[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 2021

# (Des)Estímulos às

teorias, conceitos e práticas

# da educação



[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 2021