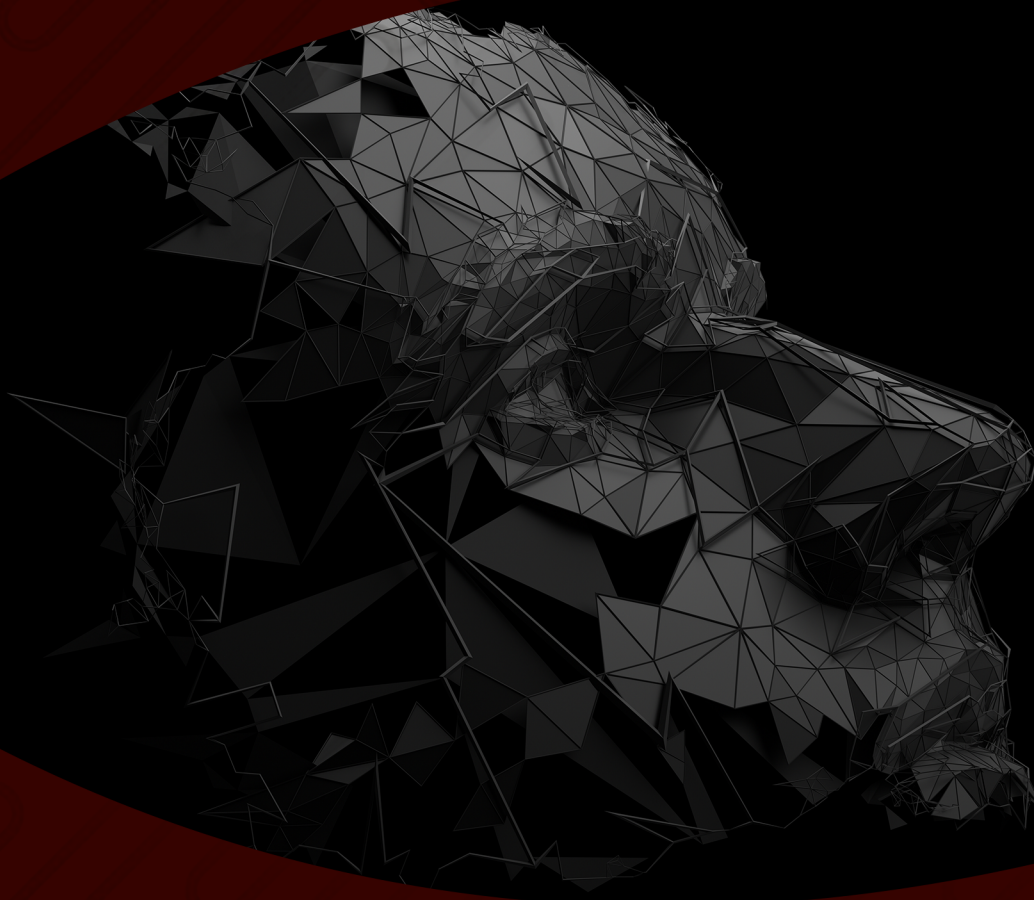
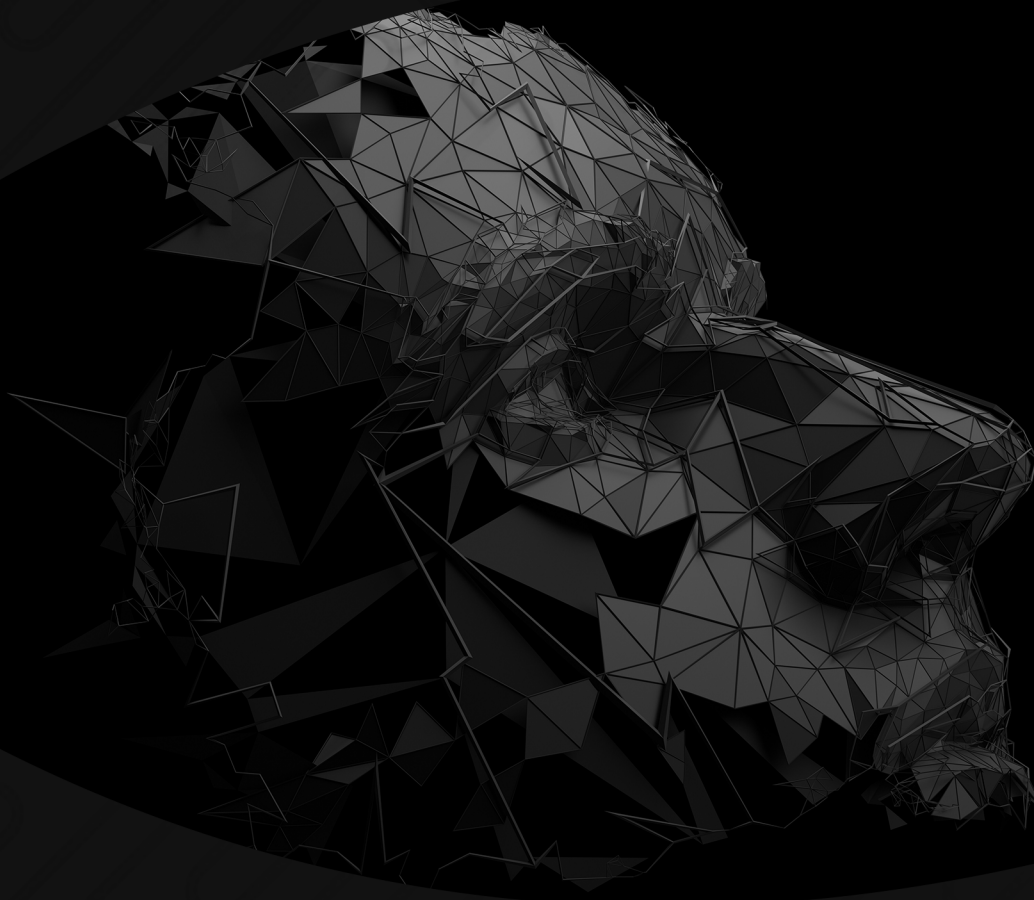


# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas



Adriana Demite Stephani  
(Organizadora)

# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas



Adriana Demite Stephani  
(Organizadora)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Geraldo Alves

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
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  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

E59 O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 1  
[recurso eletrônico] / Organizadora Adriana Demite Stephani. –  
Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-953-0

DOI 10.22533/at.ed.530202301

1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino –  
Metodologia. I. Stephani, Adriana Demite.

CDD 371.3

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

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Universidade, Sociedade e Educação Básica: intersecções entre o ensino, pesquisa e extensão” – contendo 52 artigos divididos em 2 volumes – traz discussões pontuais, relatos e reflexões sobre ações de ensino, pesquisa e extensão de diversas instituições e estados do país. Essa diversidade demonstra o importante papel da Universidade para a sociedade e o quanto a formação e os projetos por ela desenvolvidos refletem em ações e proposituras efetivas para o desenvolvimento social.

Diálogos sobre a formação de docentes de química e o ensino de química na Educação Básica iniciam o volume I, composto por 26 textos. São artigos que discutem sobre esse ensino desde a educação infantil, perpassando por reflexões e questões pertinentes à formação de docentes da área – o que pensam os licenciados e o olhar sobre polos de formação, bem como, o uso de diferentes recursos e perspectivas para o ensino. A esses primeiros textos, na mesma perspectiva de discussão sobre formas de ensinar, seguem-se outros sobre o ensino de matemática, geografia e ciências, tendo como motes para dessas discussões a ludicidade, interatividade, interdisciplinaridade e ensino a partir do cotidiano e da localidade. Dando sequência, o volume I também traz artigos que apresentam trabalhos com abordagens inovadoras para o ensino para pessoas com deficiências, com tabelas interativas, recursos experimentais e a transformação de imagens em palavras, favorecendo a inclusão. Fechando o volume, completam esse coletivo de textos, artigos sobre o comprometimento discente, a superação do trote acadêmico, o ensino de sociologia na atualidade, a relação da velhice com a arte, discussões sobre humanidade, corpo e emancipação, e, entre corpo e grafismo.

Composto por 26 artigos, o volume II inicia com a apresentação de possibilidades para a constituição de parceria entre instituições de ensino, aplicabilidade de metodologias ativas de aprendizagem em pesquisas de iniciação científica, a produção acadêmica na sociedade, a sugestão de atividades e estruturas de ambientes virtuais de aprendizagem e o olhar discente sobre sua formação. Seguem-se a estes, textos que discutem aspectos históricos e de etnoconhecimentos para o trabalho com a matemática, como também, um rol de artigos que, de diferentes perceptivas, abordam ações de ensino, pesquisa e extensão nos cursos de engenharia e de ciências na perspectiva da interdisciplinaridade. Contribuição para a sociedade é linha condutora dos demais textos do volume II que apresentam projetos que versam sobre estratégias para o combate ao mosquito da dengue, inertização de resíduo de barragem em material cerâmico, protótipo de automação de estacionamento, produção de sabão ecológico partir da reciclagem do óleo de cozinha, sistema fotovoltaico suprindo uma estação rádio base de telefonia celular, e, o controle digital

de conversores.

Convidamos o leitor para navegar por esses mares de leituras com tons e olhares diversos que apresentam o que as universidades estão discutindo, fazendo e apresentando a sociedade!

Adriana Demite Stephani

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A QUÍMICA CONTEXTUALIZADA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DO TRATAMENTO DE ÁGUA	
Isabela Cristina Damasceno Jéssica Paola da Silva Fernandes Andrea Santos Liu Marcela Guariento Vasconcelos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5302023011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS NO ENSINO DE QUÍMICA: ALGUMAS IMPLICAÇÕES	
Francisca Georgiana M. do Nascimento Antônio Igo Barreto Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5302023012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>14</b>
COLÉGIO PEDRO II COMO POLO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE QUÍMICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	
Mauro Braga França Carlos da Silva Lopes Marcos Correa Guedes Edson de Almeida Ferreira Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5302023013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>20</b>
O USO DO SCRATCH NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA POSSIBILIDADE PARA O ENSINO DE NOMENCLATURA DE HIDROCARBONETOS	
Francisca Georgiana M. do Nascimento Ticiano do Rêgo Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5302023014</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>30</b>
VIOLÊNCIA DE GÊNERO: ENTRELACE DA PSICOLOGIA SOCIAL COM O ENSINO DE QUÍMICA	
Evelyn Leal de Carvalho Eliane Luciana Cruz Leal Ellen de Carvalho Alves Jéssica Thaline Alves de Sousa Gabriela Salomão Alves Pinho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5302023015</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>39</b>
"O QUE É SER PROFESSOR DE QUÍMICA FRENTE À CRISE DEMOCRÁTICA?": UMA RODA DE CONVERSA COM LICENCIANDOS EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO (IFRJ – DUQUE DE CAXIAS)	
Monique Gonçalves Mauro Braga França Stephany Petronilho Heidelmann	



**CAPÍTULO 7 ..... 49**

**UTILIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS E ALTERNATIVAS AO SEU USO COMO TEMA TRANSVERSAL NO ENSINO DE QUÍMICA**

Queli Aparecida Rodrigues de Almeida

Caio Marlon da Silva de Almeida

Isabele Mello da Silva

Viviane Silva Valladão

Mariana Magalhães Marques

DOI 10.22533/at.ed.5302023017

**CAPÍTULO 8 ..... 56**

**COMO A QUÍMICA AGE NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE BOLOS?**

Julio Marcos Barroso Cremonesi

Douglas Mateus de Melo

Maria Vitória Gonçalves Costa

DOI 10.22533/at.ed.5302023018

**CAPÍTULO 9 ..... 67**

**A MATEMÁTICA ATRAVÉS DA CULINÁRIA: EVITANDO O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS**

Francielly dos Santos Proença Sgamate

Adriani Pereira de Lima Silva

Edinalcio Fernandes Syrczyk

Joice Aparecida Gurkewicz

DOI 10.22533/at.ed.5302023019

**CAPÍTULO 10 ..... 72**

**OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP): INSTRUMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL**

Tiago Eutiquio Lemes Santana

Eder Regioli Dias

Silvia Pereira Domingues

DOI 10.22533/at.ed.53020230110

**CAPÍTULO 11 ..... 82**

**A GEOGRAFIA DE SANTA CATARINA NO ENSINO MÉDIO**

Kalina Salaib Springer

Luis Antônio Bento

Leonardo Fiamoncini de Souza

DOI 10.22533/at.ed.53020230111

**CAPÍTULO 12 ..... 89**

**ALUDICIDADE COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE PARASITOLOGIA DURANTE A 14ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Rodrigo Araujo Cocêlo Dias

Allan Santana Mendes

Amanda Caroline Silva Pereira

Michelle Daniele dos Santos-Clapp

DOI 10.22533/at.ed.53020230112

**CAPÍTULO 13 ..... 102**

PERCORRENDO USOS/SIGNIFICADOS DA TABUADA INTERATIVA: VIVÊNCIAS NA IV MOSTRA ACREANA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - VIVER CIÊNCIA

Mário Sérgio Silva de Carvalho  
Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra  
Salette Maria Chalub Bandeira  
Inayara Rodrigues de Carvalho  
Ivanilce Bessa Santos Correia  
Adriana dos Santos Lima  
Suliany Victoria Ferreira Moura

**DOI 10.22533/at.ed.53020230113**

**CAPÍTULO 14 ..... 116**

AValiação CONSTRUTIVA: A DIVINA COMÉDIA SOB A ÓPTICA DAS INSTALAÇÕES GEOGRÁFICAS

Emerson Ribeiro  
Diego Leite Alexandre  
Carlos Augusto Barros da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.53020230114**

**CAPÍTULO 15 ..... 132**

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA POR MEIO DOS PROBLEMAS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Adilson Tadeu Basquerote Silva  
Eduardo Pimentel Menezes

**DOI 10.22533/at.ed.53020230115**

**CAPÍTULO 16 ..... 141**

PERCEPÇÕES DA PAISAGEM URBANA: OLHARES CONCEITUALMENTE QUALIFICADOS SOBRE A CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Fabiano Soares Magdaleno

**DOI 10.22533/at.ed.53020230116**

**CAPÍTULO 17 ..... 154**

OS DESAFIOS DA MEDIAÇÃO E APRENDIZAGEM NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

Ana Paula Souza do Prado Anjos  
Raquel Lima Besnosik  
Fábio Oliveira  
Soraia Oliveira da Cunha Silva  
Aline Teixeira de Matos

**DOI 10.22533/at.ed.53020230117**

**CAPÍTULO 18 ..... 164**

RECURSOS EXPERIMENTAIS PARA O ESTUDO DA PROPAGAÇÃO DO CALOR NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO DE DEFICIENTES VISUAIS

Lucia da Cruz de Almeida  
Viviane Medeiros Tavares Mota

**DOI 10.22533/at.ed.53020230118**

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>173</b>
TABELAS PERIÓDICAS INTERATIVAS: ALTERNATIVAS MULTIDISCIPLINARES NO PROCESSO DE INCLUSÃO, ENSINO E APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN	
Bernardo Porphirio Balado Izabelle Chipoline dos Santos Lorraine da Silva Pereira de Souza Rute Ferreira Carvalho Yasmim Schramm Martins da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230119</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>183</b>
UMA IMAGEM VALE MAIS QUE MIL PALAVRAS. QUEM DISSE?	
Sofia Castro Hallais Maria da Conceição de Almeida Barbosa Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230120</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>193</b>
COMPROMETIMENTO: UMA DECISÃO PESSOAL DO ALUNO	
Paulo César Bernardes Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230121</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>205</b>
COMPROMISSO SOCIAL, CONSTRUÇÃO DE VALORES E A SUPERAÇÃO DO TROTE ACADÊMICO	
Ana Cecília Oliveira Silva Ana Karolina Aparecida Costa Leal Armando Castello Branco Junior Bruno Amaral Meireles James Rogado Kátia Ferreira Quirino, Ronier Santos Souza Victória Eugênia de Freitas Ferreira Yuri Falcão Callegaris	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230122</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>211</b>
ESTRATÉGIAS DE ENSINO DE SOCIOLOGIA NO SÉCULO XXI SOCIOLOGY TEACHING STRATEGIES IN 21 <sup>ST</sup> CENTURY	
Henrique Fernandes Alves Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230123</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>223</b>
A VELHICE E ARTE: UMA ANÁLISE DA OBRA “ SÃO JERÔNIMO A ESCREVER” DE CARAVAGGIO E SUAS RELAÇÕES COM A FIGURA DA PESSOA VELHA	
Hendy Barbosa Santos Paulo Victor Monteiro Santana de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230124</b>	

<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>233</b>
HUMANIDADE, CORPO E EMANCIPAÇÃO: PROPOSIÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DIÁLOGICA E DECOLONIAL COM CORPOS, CULTURAS, EMOÇÕES	
Marília Menezes Nascimento Souza Carvalho Cleidinalva Silva Cerqueira Maria Cecília de Paula Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230125</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>246</b>
O CORPO EM CENA: IMPLICAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO GRAFISMO E PARA A APROPRIAÇÃO DA ESCRITA	
Marisa Assunção Teixeira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.53020230126</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>265</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>266</b>

## VIOLÊNCIA DE GÊNERO: ENTRELACE DA PSICOLOGIA SOCIAL COM O ENSINO DE QUÍMICA

Data de aceite: 13/01/2020

### **Evelyn Leal de Carvalho**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - *campus* Duque de Caxias.

Duque de Caxias - Rio de Janeiro.

### **Eliane Luciana Cruz Leal**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - *campus* Duque de Caxias.

Duque de Caxias - Rio de Janeiro.

### **Ellen de Carvalho Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - *campus* Duque de Caxias.

Duque de Caxias - Rio de Janeiro.

### **Jéssica Thaline Alves de Sousa**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - *campus* Duque de Caxias.

Duque de Caxias - Rio de Janeiro.

### **Gabriela Salomão Alves Pinho**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - *campus* Duque de Caxias.

Duque de Caxias - Rio de Janeiro.

os saberes da psicologia social com área da Educação, voltada para o ensino de química, que se consolidou através de uma oficina sobre violência de gênero aplicada em uma Instituição Federal, no próprio IFRJ-CDuC, e no colégio estadual CIEP Cora Coralina, ambos localizados em área de baixa renda na Baixada Fluminense.

**PALAVRAS-CHAVE:** Violência de gênero, formação de professores, oficina.

### GENDER VIOLENCE: INTERTWINING SOCIAL PSYCHOLOGY WITH THE TEACHING OF CHEMISTRY.

**ABSTRACT:** This work reports the experience of Chemistry undergraduate students, and the objective is to approach the interface between the knowledge of social psychology with the area of Education, focused on the chemistry teaching, which was consolidated through a workshop about gender violence applied in a Federal Institution, at IFRJ-CDuC, and at the public school CIEP Cora Coralina, both located in a low-income area at the Baixada Fluminense.

**KEYWORDS:** Gender violence, teacher qualification, workshop.

**RESUMO:** O presente trabalho relata a experiência de licenciandas em Química, e tem como objetivo abordar a interface entre

## 1 | INTRODUÇÃO

O ambiente universitário é permeado pela violência de gênero, pois ocorre uma invisibilização do assunto através da omissão de debates e ações de popularização do tema nesse nicho discriminatório e agressivo para com o gênero feminino. Na pesquisa do Instituto Avon com apoio do Data Popular (2015), é possível notar fenômeno da subnotificação e insipiência quando apenas 10% relatam espontaneamente que sofreram algum tipo de violência por um homem na universidade ou festas acadêmicas. Porém esse número aumenta bruscamente para 67% quando as entrevistadas são estimuladas por perguntas que apontam situações que enquadram-se numa lista de práticas abusivas.

Tomando como base o postulado de Dewey (1916) que diz: “A escola é um lugar especialmente favorável para estudar a eficácia da psicologia na prática social; porque na escola a formação de um certo tipo de personalidade social, com certas atitudes e capacidades mentais produtivas.”, foi proposta uma oficina que pudesse conscientizar os ouvintes sobre os conceitos de agressão verbal, violência física, moral e desqualificação intelectual de forma que reconheçam esses comportamentos inadequados, estimular a empatia e a denúncia perante situações abusivas, que vão muito além das enquadradas na Lei Maria da Penha, e promover a introdução da mulher na ciência desconstruindo o esquecimento das cientistas que sofreram com o Efeito Matilda.

O tema escolhido se mostra de extrema importância ser abordado dentro das escolas como uma forma de desconstrução do machismo que é sempre presente por estar introjetado na nossa sociedade e cultura. Através de debates rotineiros sobre como nossos costumes e comportamentos, desde os mais simples gestos se escondem características que denotam a subjugação feminina, conseguiremos entender estes fenômenos para conseguir uma mudança e a violência de gênero não seja um tabu para as futuras universitárias.

Além da explicação sobre a forma como essa violência se caracteriza, precisa-se discutir amplamente numa tentativa de aumentar a conscientização da necessidade de crimes contra a mulher serem notificados aos órgãos competentes, pois muitas das vezes existe a dificuldade reconhecer-se como vítima e com esse silenciamento, as estatísticas geradas para os casos de violência podem representar um número longe da realidade, ainda que estes números sejam bem altos. Com esta ambientação, toma-se a responsabilidade social do professor no processo de formação para garantir que a escola seja um ponto de apoio, informação e conversação.

## 2 | DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A oficina ocorreu no 1º semestre de 2018 junto à disciplina Psicologia Social: Interfaces Entre Dois Saberes, que instrumentaliza teórica e metodologicamente licenciandos em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro campus Duque de Caxias (IFRJ/CduC), como forma de avaliação final. Ocorreu em dois momentos, sendo o primeiro dentro do próprio campus durante a V Semana de Arte e Cultura (SEMAC) para o público geral com duração de duas horas e depois no pátio do CIEP Cora Coralina, também situado em Duque de Caxias/Baixada Fluminense, para uma turma preestabelecida com duração de 30 minutos.

A proposta teve seu tema gerador oriundo de um dos tópicos debatidos ao longo do semestre e, após se pesquisar as necessidades de nossa comunidade, elaborou-se uma oficina dividida em subtemas que dialogavam entre si dando dinâmica ao processo. Os tópicos abordados foram:

- **Glossário de Termos do Feminismo:** visando dar propriedade de fala aos alunos para compreenderem situações que são bastante abordadas na internet, mas apenas possuem definição em língua inglesa sem sentido literal, que se tornam desconhecidas da nossa comunidade por sermos majoritariamente monolíngues. Foram utilizadas sete imagens pinçadas do glossário, feito pelo site Revista Capitolina (2015), que continha uma ilustração exemplificando atos de violência verbal contra a mulher e seu termo em inglês, sendo os selecionados: mansplaining, maninterrupting, bropropriating, friendzone, gaslighting, slutshaming e token. A artista Clara Browne usou como plano de fundo um papel milimetrado que é bastante usado pelos alunos de química nas disciplinas de Analítica Qualitativa, para gráficos de especiação, zona de predominância e etc.

O primeiro momento definiu-se por apresentar o conteúdo visual e tentar apurar qual o grau de familiaridade que os ouvintes tinham com a proposta. Logo após, se expôs as definições elaboradas pela editora Gabriella Beira também para a Revista Capitolina.



- **A Violação da Dignidade Feminina Através da Indústria Musical:** painel com letras de músicas que apresentam violência de gênero, mensagens machistas e discurso de ódio. Todas são muito famosas no público geral e muitos não percebem as verdadeiras mensagens se concentrando apenas nas “batidas”. As escolhidas para demonstrar o machismo e a violência:

Música/Artista	Justificativa de Escolha
Maria Chiquinha/ Sandy e Júnior	A música era cantada por crianças e utilizava em seus versos indícios de feminicídio e necrofilia
Ai que Saudade da Amélia/ Mário Lago	Exaltação de uma personagem submissa como estereótipo positivo da mulher
It Wasn't me/ Shaggy ft. Rikrok	Incentivo à prática de <i>gaslighting</i>
Surubinha de Leve/ Mc Diguinho	Apologia ao estupro
Vidinha de Balada/ Henrique e Juliano	Mensagem de afirmação da cultura do Estupro

Tabela 1. Músicas Machistas.

Fonte: Letras.com.

Para contrabalancear, também foram selecionadas músicas que pudessem demonstrar críticas sociais, alerta e informação sobre como pode ser feita a denúncia de atos que são considerados violência:

Música/Artista	Justificativa de escolha
Loka/ Simone e Simaria ft. Anitta	A música ajuda a perceber os traços de um relacionamento abusivo
Geni e o Zepelim/ Chico Buarque	Crítica a sociedade que tenta enquadrar estereótipos e padrões nas pessoas calando suas vozes
Desconstruindo a Amélia/ Pitty	Resposta atualizada com visão feminista à música do Mário Lago de 1942
Survivor/ Destiny's Child	Mensagem de sobrevivência a um relacionamento abusivo
Maria da Vila Matilde/ Elza Soares	Informação do número 180 que presta atendimento às mulheres e a letra relata uma situação de violência doméstica com a mensagem de que esse tipo de abuso não deve ser tolerado

Tabela 2. Músicas de cunho social.

Fonte: Letras.com.



- **Agressões e as Redes Sociais:** um painel com dados sobre o cotidiano das mulheres que convivem ou já passaram por situações de violência, descrevendo um relacionamento abusivo e algumas formas de violência menos reconhecidas. Além de exemplos de comentários e publicações maldosas destinadas às mulheres publicados realizados tanto por homens quanto por mulheres.

Um varal fotográfico simulou uma conta no *Instagram*®, com imagens reais de algumas mulheres não identificadas, criando uma história que retrata o processo de como um relacionamento pode se tornar abusivo e os sinais que a vítima pode dar através de suas mudanças de hábitos, sendo assim demonstrando o uso das redes sociais como um pedido de socorro não direto.



Figura 2. Varal Fotográfico exposto no IFRJ-CDUC

- **Efeito Matilda:** construção um painel com informações sobre o Efeito Matilda, abrindo espaço para o reconhecimento das mulheres que sofreram com a perda de credibilidade e seus projetos por machismo.

Alguns exemplos de mulheres que sofreram com essa desqualificação intelectual ao longo da história foram: Marie Curie (única pessoa com dois prêmios Nobel: um em física e outro em química), Trotula de Salerno (grande contribuinte para medicina feminina), Nettie Stevens (bióloga responsável pela descoberta dos cromossomos sexuais), Marietta Blau (física responsável pela criação da emulsão nuclear), Lise Meitner (física responsável pela descoberta da fissão nuclear) e Rosalind Franklin (biofísica responsável pela determinação do formato helicoidal do DNA por meio da difração de raio-X).



Figura 3. Painel com as cientistas afetadas pelo Efeito Matilda exposto do CIEP Coralina

- **Flores do Femicídio:** feitas de papel crepom, com *tags* representando gotas de sangue com dados alarmantes referentes aos abusos sofrido por mulheres e com o aviso para ligar para a Central de Atendimento à Mulher no número 180, caso presencie ou sofram algo deste tipo, por ser um lugar menos passível de uma vítima de violência ser constrangida nesta central, motivo de muitas denúncias serem omitidas, e poucas tem o conhecimento desse lugar de apoio.



Figura 4. Flores e o Número da Central de Atendimento à Mulher no IFRJ-CDuC

Para a V SEMAC, devido a falta de público inicial, a organização foi realizada de forma que os grupos de participantes que chegavam e eram dispostos aos licenciandos disponíveis. Ao final, pediu-se que os participantes se fotografassem utilizando a placa referente à denúncia caso presencie alguma forma de violência anteriormente abordado. Para a aplicação no CIEP Cora Coralina, determinou-se que não seriam utilizados nos painéis imagens muito chocantes e não haveria a distribuição de flores devido ao objeto cortante (palito de churrasco). A disposição inicial para a aplicação da oficina foi em etapas, cada licencianda teve por volta de 7 minutos apenas, para interagir e aplicar seu devido subtema.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O público da SEMAC foi participativo porém demonstrou alguma distância pessoal do tema, tratando o assunto com o olhar voltado para o meio acadêmico, o conteúdo não foi explicado de maneira adequada para uma reflexão, porém com a participação do público o trabalho foi significativo

A situação mais difícil foi trabalhar um tema tão complexo em um período muito

curto, principalmente durante a SEMAC, em que o público nos procurava na sala de aula sendo que as atrações ocorreram majoritariamente na quadra poliesportiva do campus. Isso acabou gerando acanhamento para se fazer perguntas e perda de paciência de algumas pessoas que não assistiram todos os tópicos abordados pela lotação do ambiente fechado com falta de organização nos rodízios de apresentação. As pessoas eram livres para circular pela sala, e isso desprende a atenção, mesmo sendo orientadas, algumas preferem seguir sua própria lógica para apreciação.

O CIEP Cora Coralina é uma escola que faz uso de atividades interdisciplinares, esse fator auxiliou na fluidez da apresentação, mesmo que esta tenha se dado em local aberto, os professores nos deram apoio para contornar a dispersão dos alunos. O desenvolvimento da oficina deu-se de forma linear por ter sido conduzido em grupo, o que nos proporcionou maior chance de organização, visando corrigir os erros da apresentação anterior, sendo consistente desde o início e a participação de alguns alunos e de uma das professoras só acrescentou pontos positivos para uma reflexão não só da violência cometida contra outras mulheres, mas também aquelas que sofremos no cotidiano e não percebemos.

Os olhares foram de reconhecimento da causa, os alunos em alguns momentos demonstraram perceber o quanto a violência está presente implícita em algumas relações e hábitos cotidianos. Os objetivos foram atingidos quando uma aluna pediu para cursar a disciplina de psicologia social depois de assistir nossa apresentação.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem para esse tema deve ser diferenciado para cada tipo de público, pois dependendo da classificação etária, o efeito na mudança de pensamento pode ser o inverso do desejado. Os participantes da oficina no IFRJ eram de maior idade e mais ligados à ciência, em relação aos alunos do CIEP, sendo perceptível o abalo envolvendo o efeito Matilda. Contudo, os alunos e professores do Cora Coralina também obtiveram indignação sobre os casos ocorridos com as vítimas do Efeito Matilda, no entanto, por se tratar de uma turma com defasagem, foi necessário uma breve introdução a alguns feitos científicos.

A oportunidade de aplicar a oficina em um CIEP foi de fundamental importância para uma iniciação à docência efetivamente, pois ofereceu uma melhor visão da prática docente em sua realidade. Em suma, contribuir para uma renovação de pensamento à juventude vigente, desconstruindo conceitos preestabelecidos pela sociedade machista e motivando mulheres à ciência; foi de grande importância para nós como mulheres e futuras professoras.

## REFERÊNCIAS

BEIRA, Gabriella; BROWNE, Clara. **Glossário de termos do feminismo**. *Revista Capitolina*, ano. 1, Julho. 2015. Disponível em: <<http://www.revistacapitolina.com.br/glossario-de-terminos-feminismo/>> Acessado em 05/2018

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Formas de violência contra a mulher**. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoas/lei-maria-da-penha/formas-de-violencia>> Acessado em 05/2018 DEWEY, J. *Psychology and social practice*. 3 a ed. Chicago, The University of Chicago Press, 1916.

FÍGARO, Roseli. **O desafio teórico-metodológico nas pesquisas de recepção**. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*. São Paulo, v. 1, n. ago/2005, p. 2-15, 2005.

INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO. Dossiês. **O que é feminicídio?**. Disponível em: <<http://www.agenciapatriciagalvao.org.br/dossies/feminicidio/capitulos/o-que-e-feminicidio/>> Acessado em 05/2018.

INSTITUTO AVON. **Violência contra a mulher no ambiente universitário**. São Paulo, 2015. Disponível em: <[http://www.ouvidoria.ufscar.br/arquivos/PesquisaInstitutoAvon\\_V9\\_FINAL\\_Bx20151.pdf](http://www.ouvidoria.ufscar.br/arquivos/PesquisaInstitutoAvon_V9_FINAL_Bx20151.pdf)> Acessado em 05/2018

PET-UFF. **Efeito Matilda**. Disponível em: <<http://www.petbio.ib.ufu.br/node/384>> Acessado em 05/2018. SANT'ANA, R. B. A pesquisa interacionista e a investigação da escola. *Revista Vertentes*, São João del- Rei, 22, p. 8, 2003.

SOARES, T.A. **Mulheres em ciência e tecnologia: ascensão limitada**. *Química Nova*, v. 24, n. 2, p. 281-285, 2001.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Afetividade 154, 155, 156, 157, 158, 162, 163, 235, 266

Agrotóxicos 49, 50, 51, 52, 54, 266

Alfabetização científica 1, 2, 7, 8, 266

Alimentos 3, 49, 50, 54, 60, 65, 67, 68, 70, 90, 97, 208, 266

Aplicativo scratch 20, 266

Aprendizagem 1, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 21, 28, 40, 45, 64, 72, 74, 80, 82, 84, 88, 92, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 103, 106, 109, 110, 111, 112, 117, 118, 119, 121, 122, 130, 132, 133, 135, 139, 140, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 173, 174, 175, 182, 184, 185, 186, 187, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 203, 204, 212, 214, 217, 218, 220, 221, 254, 258, 259, 263, 266

Autonomia 7, 22, 48, 132, 137, 160, 204, 207, 266

Avaliação construtiva 116, 117, 118, 122, 129, 266

### B

Barroco 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 266

Biologia 54, 55, 74, 89, 92, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 266

Bolo 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 263, 266

### C

Caravaggio 223, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 266

Ciberespaço 211

Ciências 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 20, 29, 54, 55, 59, 65, 66, 89, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 108, 109, 115, 155, 170, 172, 182, 184, 191, 192, 199, 205, 206, 210, 212, 215, 218, 221, 222, 224, 241, 245, 266

Community science 56, 59, 65, 266

Contextualização 1, 3, 5, 11, 23, 24, 51, 55, 227, 266

Corpo 16, 126, 129, 217, 228, 229, 233, 235, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 253, 254, 255, 257, 258, 259, 262, 263, 266

Corresponsabilidade 173, 266

Criatividade 21, 107, 116, 118, 124, 129, 130, 159, 167, 194, 221, 248, 266

Crise democrática 39, 41, 47, 266

Culinária 58, 63, 67, 68, 219, 266

Cultura 19, 21, 31, 32, 33, 59, 63, 102, 103, 117, 134, 139, 152, 153, 160, 183, 187, 194, 200, 224, 227, 228, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 248, 258, 266

Cultura matemática 102, 103, 266

### D

Decolonialidade 233, 237, 242, 266

Deficiência visual 164, 166, 183, 184, 187, 188, 266

Desperdício 67, 68, 266

Didática 46, 54, 98, 122, 140, 182, 186, 189, 193, 255, 266

Discriminação 206, 208, 267

## E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 15, 16, 19, 21, 28, 29, 30, 32, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 65, 66, 67, 73, 83, 84, 90, 91, 92, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 121, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 154, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 171, 172, 174, 175, 182, 184, 187, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 204, 208, 210, 211, 212, 213, 219, 220, 222, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 263, 264, 267

Educação infantil 1, 4, 6, 7, 110, 241, 247, 249, 267

Ensino 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 59, 64, 65, 66, 67, 70, 72, 73, 80, 81, 82, 83, 84, 88, 89, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 142, 146, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 182, 183, 184, 185, 186, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 202, 203, 206, 207, 211, 212, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 233, 247, 248, 249, 259, 263, 265, 267

Ensino de física 166, 171, 172, 183, 184, 267

Ensino de química 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 27, 28, 29, 30, 49, 50, 55, 58, 267

Ensino de sociologia 211, 212, 267

Ensino médio 17, 20, 21, 23, 28, 29, 41, 44, 50, 54, 58, 67, 82, 83, 101, 134, 142, 146, 152, 153, 165, 167, 173, 176, 182, 183, 184, 185, 207, 211, 218, 219, 221, 267

Escrita 3, 104, 116, 118, 123, 126, 127, 128, 129, 166, 195, 207, 215, 220, 246, 247, 248, 249, 254, 255, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 265, 267

Espaço urbano 141, 143, 145, 152, 267

## F

Filosofia 104, 115, 140, 182, 193, 194, 195, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 236, 267

Física 12, 15, 21, 31, 34, 74, 99, 105, 108, 110, 115, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 191, 192, 206, 210, 227, 240, 247, 267

Formação continuada 14, 15, 17, 18, 19, 65, 84, 170, 171, 182, 207, 267

Formação de professores 30, 39, 40, 41, 46, 47, 65, 81, 93, 115, 166, 167, 171, 172, 191, 206, 265, 267

## G

Geografia de santa catarina 82, 83, 84, 88, 267

Grafismo 246, 249, 252, 253, 254, 256, 257, 262, 267

## I

Identidade 134, 142, 154, 158, 159, 161, 162, 175, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 244, 245, 267

Implicações 9, 134, 156, 161, 182, 246, 264, 267

Inclusão 72, 108, 110, 120, 157, 164, 165, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 176, 179, 182, 183, 187, 206, 208, 267

Instalações geográficas 116, 117, 118, 122, 123, 124, 127, 130, 267

Inteligências múltiplas 9, 10, 11, 12, 13, 268

Interdisciplinaridade 28, 154, 155, 156, 157, 158, 162, 163, 221, 268

## J

Jogo 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 51, 54, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 107, 112, 113, 161, 250, 263, 268

Jogos de linguagem 102, 103, 106, 112, 115, 268

## L

Licenciatura em química 4, 17, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 205, 268

Linguagem 22, 28, 64, 102, 103, 104, 106, 107, 112, 113, 115, 118, 155, 183, 187, 192, 201, 216, 231, 246, 247, 248, 264, 268

## M

Matemática 12, 28, 29, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 155, 255, 261, 266, 268

Materiais concretos 72, 75, 76, 78, 79, 80, 173, 268

Material didático 82, 109, 168, 176, 187, 268

Metodologia 15, 16, 28, 50, 56, 59, 82, 100, 104, 107, 108, 111, 116, 131, 170, 174, 189, 193, 218, 220, 221, 246, 248, 268

Minilivro 67, 68, 268

Modellus 183, 184, 186, 189, 191, 192, 268

Modelos e jogos didáticos 89, 268

Multiscience 56, 57, 65, 268

## N

Nvda 183, 187, 189, 191, 268

## O

Obmep 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 268

Oficina 30, 31, 32, 36, 37, 268

Ofício de aluno 154, 155, 158, 159, 161, 268

Olimpíada 72, 73, 74, 78, 79, 80, 81, 268

## P

Paisagem 134, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 151, 152, 153, 268

Parasitologia 89, 91, 93, 94, 96, 97, 99, 100, 101, 268

Pibid 50, 51, 72, 73, 80, 81, 268

Práticas escolares 102, 103, 114, 175, 184, 236, 237, 238, 240, 268

Preconceito 206, 207, 208, 237, 268



Professores 9, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 30, 37, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 65, 73, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 91, 92, 93, 98, 99, 100, 101, 107, 108, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 123, 130, 131, 157, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 182, 184, 186, 191, 193, 195, 197, 199, 200, 202, 206, 207, 208, 210, 237, 247, 248, 265, 267, 268

## Q

Química 1, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 65, 74, 101, 173, 176, 179, 182, 205, 206, 267, 268, 269

## R

Recurso didático 85, 94, 98, 103, 104, 114, 164, 168, 170, 269

Reflexão 20, 21, 23, 36, 37, 41, 45, 94, 100, 114, 116, 117, 124, 132, 133, 136, 166, 167, 171, 174, 201, 203, 214, 239, 246, 247, 248, 251, 259, 262, 269

## S

Saber científico 56, 89, 269

Saberes populares 52, 56, 59, 63, 64, 66, 269

São jerônimo 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 269

Síndrome de down 173, 269

Sociologia digital 211, 269

Soluções 49, 50, 51, 52, 53, 54, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 146, 218, 269

Sonhos 116, 122, 123, 126, 269

## T

Tabela periódica 173, 177, 178, 179, 180, 181, 269

Tabuada interativa 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 269

Terapia desconstrucionista 102, 103, 104, 106, 108, 269

Tics 269

Tratamento de água 1, 4, 5, 269

Trote 205, 206, 207, 209, 210, 269

## V

Valores sociais 206, 210, 269

Velho 223, 224, 226, 227, 229, 230, 231, 269

Violência de gênero 30, 31, 33, 269

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**