

# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 5



Solange Aparecida de Souza  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora  
Ano 2020

# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 5



Solange Aparecida de Souza  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2020

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:** Natália Sandrini de Azevedo

**Edição de Arte:** Luiza Batista

**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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. 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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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  
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. 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  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
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  
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 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 Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. 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. 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<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

### **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. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
 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. 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  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E59	<p>O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 5            [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza.            – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader            Modo de acesso: World Wide Web            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-5706-165-7            DOI 10.22533/at.ed.657200207</p> <p>1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino –            Metodologia. I. Souza, Solange Aparecida de.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.3</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

“O professor de natação não pode ensinar o aluno a nadar na areia fazendo-o imitar seus gestos, mas leva-o a laçar-se n’água em sua companhia para que aprenda a nadar lutando contra as ondas revelando que o diálogo do aluno não se trava com o professor de natação, mas com a água. O diálogo do aluno é com o pensamento, com a cultura corporificada nas obras e nas práticas sociais e transmitidas pela linguagem e pelos gestos do professor.”.

Marilena Chauí

A coleção “O Ensino Aprendizagem face as Alternativas Epistemológicas 3” – contendo 58 artigos divididos em três volumes – traz discussões precisas, relatos e reflexões sobre ações de ensino, pesquisa e extensão de diferentes instituições de ensino dos estados do país.

Essa diversidade comprova a importância da função 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. Assim, o desenvolvimento da capacidade reflexiva e do compromisso social do educador enseja a transformação da realidade que ora se apresenta, não que a formação docente possa sozinha ser promotora de mudanças, mas acreditamos que reverter o quadro de desigualdades sociais que experimentamos no Brasil, passa também pela necessidade de uma educação formal que possa tornar-se em instrumento de emancipação, desmistificando o passado de aceitação passiva que historicamente tornou a sociedade mais servil e promovendo a formação de cidadãos para a autonomia.

O leitor encontrará neste livro uma coletânea de textos que contribuem para a reflexão epistemológica de temas e práticas educacionais do contexto brasileiro.

Solange Aparecida de Souza

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A NECROPSIA NA RESIDÊNCIA MÉDICA EM PATOLOGIA	
Adriana Ubirajara Silva Petry Helena Terezinha Hubert Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>3</b>
O CAMPO PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA (1930-1960) E O DUALISMO DO ENSINO SECUNDÁRIO	
Felipe Janini Bonfante Márcia Cristina de Oliveira Mello	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>13</b>
O DESAFIO DE UM CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDIO: LIMITES E POSSIBILIDADES NO ATUAL CENÁRIO SOCIOPOLÍTICO BRASILEIRO	
Dayse do Prado Barros Marcus Vinícius Pereira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>24</b>
O ENSINO DE NÚMEROS E OPERAÇÕES E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO EF: ALGUMAS REFLEXÕES A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO	
Leila Pessôa Da Costa Sandra Regina D' Antonio Verrengia Lucilene Lusia Adorno de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
O PLANETÁRIO DIGITAL DE ANÁPOLIS E SUA EFETIVA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS	
Keren Hapuque Bastos da Silva Mirley Luciene dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002075</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>46</b>
O USO DO CALC NAS AULAS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA	
Maurício de Moraes Fontes Dineusa Jesus dos Santos Fontes Valéria Chicre Quemel Andrade	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002076</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>53</b>
PARA ALÉM DOS LABORATÓRIOS – A INSERÇÃO DO ESTUDANTE DE BIOMEDICINA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) COMO ALICERCE PARA UMA FORMAÇÃO HUMANISTA	
Rahuany Velleda de Moraes Claudia Giuliano Bica	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002077</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>62</b>
PESQUISA-AÇÃO: UMA PROPOSTA DE OPERACIONALIZAÇÃO PARA PESQUISAS EM MESTRADOS PROFISSIONAIS EM ENSINO	
Flávia Maria da Silva Jair de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002078</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>74</b>
PRÁTICAS DE LEITURA, ESCRITA E ORALIDADE: UM ESTUDO SOBRE <i>BULLYING</i>	
Gilmar Bueno Santos Sueli dos Santos Melo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6572002079</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>85</b>
QUÍMICA NO CICLO FUNDAMENTAL II: A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS	
Gabriela Oliveira de Castro Aline Carvalho Oliveira Pedro Augusto Bertucci Lima Sérgio Pereira José Humberto Dias da Silva Kleper de Oliveira Rocha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020710</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>98</b>
RELATO DE EXPERIÊNCIA: [RE]DESCOBRINDO A DANÇA CONTEMPORÂNEA EM RIO BRANCO/ACRE ATRAVÉS DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	
Paulo Felipe Barbosa da Silva Valeska Ribeiro Alvim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020711</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>111</b>
REPELENTES NATURAIS: UMA PROPOSTA PARA PREVENÇÃO DA DENGUE	
Isabela Cristina Damasceno Ariane de Cerqueira Joaquim Kisêane Santos Gomes Pollyanna Dantas de Lima Marcela Guariento Vasconcelos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020712</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>119</b>
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO METODOLOGIA DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UM PANORAMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS	
Ana Cristina Trento Janecler Aparecida Amorin Colombo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020713</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>132</b>
SABERES NAGÔ-IORUBÁ NA ARTE-EDUCAÇÃO: ARTE COMO RESISTÊNCIA E AUTOLEGITIMAÇÃO AFRO-BRASILEIRA	
Ariel Guedes Farfan Allefh José dos Santos Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020714</b>	

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>143</b>
SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE GÊNEROS TEXTUAIS: O ENFOQUE NA PRÁTICA REFLEXIVA DOCENTE EM SALAS DE ALFABETIZAÇÃO	
Elizabeth Carvalho Pires	
Elisabeth dos Santos Tavares	
Michel da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020715</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>154</b>
A AÇÃO MEDIADORA DO PROFESSOR FRENTE AO USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: <i>SOFTWARES</i> EDUCACIONAIS	
Péricles Antonio de Souza Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020716</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>161</b>
USANDO HORTAS COMO BASE DE UMA MATRIZ PEDAGÓGICA CONTEXTUALIZADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL NO DISTRITO FEDERAL	
José Paulo Alves Júnior	
Roni Ivan Rocha de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020717</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>168</b>
USO DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO NA CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Jéssyca Soares Alencar	
Roni Ivan Rocha de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020718</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>181</b>
VIVÊNCIAS DE UMA INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM FENOMENOLOGIA: EXPERIÊNCIAS DE ALUNAS DE UM CURSO DE PSICOLOGIA	
Tamiris de Abreu Fonseca Rodrigues	
Nayra Clycia da Costa Muniz Rodrigues	
Mariana Rocha Leal Garcez	
Stephany Cecilia da Rocha	
Ágnes Cristina da Silva Pala	
<b>DOI 10.22533/at.ed.65720020719</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>190</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>191</b>

## A AÇÃO MEDIADORA DO PROFESSOR FRENTE AO USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: SOFTWARES EDUCACIONAIS

*Data de aceite: 05/06/2020*

*Data da Submissão: 06/03/2020*

**Péricles Antonio de Souza Nascimento**

Universidade Federal de Goiás

Jataí – Goiás

<http://lattes.cnpq.br/7070345047944114>

**RESUMO:** Este trabalho tem por objetivo discutir o ensino da matemática e apresentar relações existentes entre as ações metodológicas e o uso das tecnologias. Durante os processos de avaliações aplicadas pelo professor, era nítida a insatisfação dos alunos quanto à disciplina de matemática, causando assim, certo descontentamento com os conteúdos de ensino e a sua relação com a prática. Na busca de adequar as aulas por meio do uso de softwares educacionais a equipe pedagógica, formada pelo professor e seus coordenadores, estabeleceram uma relação mediadora entre os conteúdos de ensino e o cotidiano do aluno, tentando distanciar o conceito abstrato que a disciplina apresenta em seus muitos dizeres. Buscaram-se nos estudos teóricos, discussões diante das reflexões acerca da ação do professor como agente de memória na sociedade digital

e seu papel para modificar este cenário. Este relato é baseado em uma escola pública da cidade de Santa Helena de Goiás, cujos alunos apresentavam distintas dificuldades com a aprendizagem no ensino da matemática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino. Matemática. Tecnologia. Aprendizagem. Software.

THE TEACHER'S MEDIATING ACTION AND  
THE USE OF TECHNOLOGIES IN THE  
MATHEMATICS TEACHING-LEARNING  
PROCESS: EDUCATIONAL SOFTWARES

**ABSTRACT:** This work aims to discuss the teaching of mathematics and present existing relationships between methodological actions and the use of technologies. During the evaluation processes applied by the teacher, students' dissatisfaction with the mathematics discipline was clear, thus causing some discontent with the teaching content and its relationship with practice. In the search to adapt the classes through the use of educational software, the pedagogical team, formed by the teacher and his coordinators, established a mediating relationship between the teaching content and the student's daily life, trying to distance the abstract concept that the discipline presents to the students in many words. In

theoretical studies, discussions were sought in the face of reflections about the teacher's action as an agent of memory in the digital society and its role in changing this scenario. This report is based on a public school in Santa Helena de Goiás' city, whose students had different difficulties with learning mathematics.

**KEYWORDS:** Teaching. Mathematics. Technology. Learning. Software

## 1 | INTRODUÇÃO

A escola juntamente com os seus professores está inserida em um cenário que requer novas posturas em detrimento com as práticas pedagógicas que despertam a atenção do aluno para o ensino da matemática. Palfrey e Gasser (2011) afirmam que não é a internet que transforma a educação, e, sim, a forma com que o professor fará uso desse instrumento com seus alunos em sala de aula.

Mediante a isso, vivemos em um contexto cujas as diversas atividades humanas vêm evoluindo e trazendo consigo uma variedade de ferramentas diante da tecnologia. Desde a antiguidade a tecnologia está presente na vida do homem, como por exemplo: o fogo, a roda, a eletricidade e outros. A ação humana modifica o ambiente diante de suas necessidades distinguindo-se de outros animais devido aos conhecimentos colocados em práticas a partir da inteligência racional (KENSKI, 2012).

A tecnologia em detrimento com a escola não se acaba por conta dela, e sim, tomam-se oportunidade para potencializar a educação de acordo com a necessidade social de cada época. (KENSKI, 2012). Pensando no papel do professor mediante as práticas inovadoras, pode-se considerar, que este acaba sendo um profissional que persiste apesar de todas as mudanças decorrentes em cada época, sendo um agente de memória social. Nesse caso, a escola é um local que permite ao aluno formar seu conhecimento, acerca dos conceitos científicos, políticos, sociais, tecnológicos e outros para usá-los em sociedade (HENGEMÜHLE, 2010).

Pensando na matemática, alunos de uma escola pública situada em uma região periférica no município de Santa Helena de Goiás, matriculados no 5º ano do Ensino Fundamental, apresentavam-se desestimulados mediante aos conteúdos ensinados em sala de aula. Durante as avaliações aplicadas pelo professor, os resultados eram insatisfatórios, colocando em evidência as dificuldades de aprendizagem a partir de conteúdos que estes julgavam difíceis como: interpretar dados apresentados em tabelas, gráficos, resolver problemas com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação, divisão e situações convencionais do cotidiano.

Diante disso, a equipe escolar formada pelo professor da turma juntamente com dois coordenadores pedagógicos, reuniram-se para buscar meios eficazes e repensar metodologias que estimulem e contribuam com a aprendizagem dos alunos para o ensino da matemática, pensando em minimizar as dificuldades apresentadas no decorrer do

processo avaliativo. Kenski (2012) considera que professores bem formados conseguem ter segurança para administrar a diversidade de seus alunos, sendo as tecnologias, como o computador, *softwares* educacionais, um instrumento potencializador no percurso do processo de ensino-aprendizagem.

Coll, Monereo e Onrubia (2010) consideram que o potencial das tecnologias, melhoram as práticas educacionais em conformidade com postura pedagógica adotada pelo professor. Kenski (2014) considera a figura do professor como um ser que proporciona aos alunos uma descoberta dos sentidos das coisas consideradas pontualmente importante no presente e também em suas variações com o contexto de cada época.

As tecnologias de comunicação e informação (TIC) “mediam a prática entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo vinculado”, mas essa mediação é finita no tempo e espaço restritos das salas de aula, ligadas a uma única disciplina (KENSKY, 2012). Com o acesso à Internet é possível encontrar na rede inúmeros *softwares* que podem ser utilizados para a aprendizagem. Abreu (2011) refere-se ao termo *software* a parte lógica do computador, sendo um conjunto de programas escritos pela linguagem de programação que ativa esse instrumento conforme os objetivos do usuário.

Entretanto o objetivo desse trabalho foi minimizar a distância entre os conteúdos ministrados, na maioria das vezes de forma abstrata, utilizando *softwares* educacionais, diante das dificuldades apresentadas no processo de ensino-aprendizagem, sendo estes uma ferramenta na busca de novas metodologias, aproximando os conteúdos de ensino com a realidade do aluno.

## 2 | METODOLOGIA

Na busca de novas metodologias de ensino, para despertar no aluno, o interesse pela disciplina de matemática, o professor juntamente com os coordenadores pedagógicos realizou reuniões, lançando mão de estudos teóricos, pautando-se em autores que discutem o assunto como – Valente (1999), Papert (1994), Kenski (2012; 2014) e outros. Foram feitas análises descritivas de cunho qualitativo, sobre os resultados das avaliações aplicadas no decorrer do ano letivo, qual se observou as aulas do docente antes e após a aplicação de *softwares* educacionais e verificando o rendimento dos alunos perante o ensino da matemática, foi possível constatar se houve aprimoramento ou não dos conteúdos trabalhados.

O professor em sala de aula buscou utilizar jogos que permitiam interpretar dados envolvendo números e operações, tratamento de informações relacionando-os com problemas e gráficos. O período de observação das aulas ocorreu no ano de 2015, nos meses de março até outubro, com o foco de verificar se os *softwares* utilizados auxiliaram ou não na aprendizagem dos alunos. O professor acessou alguns *sites*, cujos são:

domínio público, escola *games*, *smart kids*, dentre outros. Fez uma seleção dos jogos que seriam trabalhados no decorrer das aulas de matemática, conforme a matriz curricular e as dificuldades apresentadas pelos alunos.

Diante disso, os estudantes manuseavam no *notebook* do professor os jogos selecionados, sendo que levava algum tempo para que todos participassem da aula, pois a escola não possuía laboratório de informática. Para que os demais alunos acompanhassem o jogo, a imagem era projetada em data show, utilizando a rede *Wi Fi* da escola para a ação da atividade.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das ferramentas oferecidas pela internet foi possível facilitar a tarefa do professor, que está disposto a utilizar as tecnologias em sala de aula, como jogos interativos e outros para desafiar o aluno a aprender, planejando atividades que integrem o raciocínio, a agilidade, a interpretação de fatos, possibilitando a busca e a inovação no encontro de novas metodologias para ensinar.

Sendo assim o *software* educacional, pode ser uma ferramenta importante no processo de ensino-aprendizagem, não sendo também a única, considerada por Moura (2017), mas, um requisito básico de qualidade didático-pedagógico nos aspectos relacionados ao planejamento e também na preparação de um *software* educacional.

É importante que os objetivos estejam bem definidos na execução dos *softwares*, fazendo com que o conteúdo explorado proporcione ao estudante momentos em que utilizará habilidades que aguçarão o raciocínio lógico, observando bem a linguagem e o público que será aplicado para que alcancem as metas estabelecidas pelo mediador, levando o aluno a formar novos conceitos ou assimilando aquilo que já foi estudado.

Os jogos exigem concentração, coordenação, organização, permite também envolvimento entre a máquina e o indivíduo, propiciando ambientes de aprendizagens enriquecedores, fazendo com que o aluno desenvolva novas habilidades e competências para o seu enriquecimento intelectual, fora a busca por um aperfeiçoamento maior em sua aprendizagem. Kenski (2012) afirma que “o mundo dos jogos pode trazer para a educação escolar novos desafios, a começar pela organização dos currículos dos cursos e das atividades de aprendizagem”.

Analisando as avaliações aplicadas pelo professor, notava-se uma lacuna existente entre o que se ensinava com o aprendizado das crianças, causando assim uma estranheza quanto à importância e o papel da matemática nas diferentes atividades humanas. Não podemos descaracterizar o quadro negro e o giz, pois sendo utilizados de forma didática e bem sistematizados, causa um diferencial na aprendizagem da criança, uma vez que também podemos classificá-la como tecnologia, sendo comum entre os professores

quanto ao seu uso (PILETTI, 1987).

Segundo Valente (1999) a tecnologia computacional tem modificado a prática de quase todas as atividades humanas, sendo o seu uso na educação uma ponte para repensar novas ações quanto ao processo educativo, uma vez que desestabiliza o modelo escolar tradicional (VEIGA, 2011) a partir do momento em que seus participantes integram-se nesse processo, faz com que as ferramentas das TICs passem a ser importantes na tarefa de ensinar e aprender.

A partir dos *softwares* oferecidos pelo *site* escola *games*, *smart kids* e domínio público e outros, pode-se notar a interação dos alunos com a máquina, nesse caso, o computador, acessando os jogos direcionados, estes que por sua vez, faz com que relacionem os conteúdos trabalhados em sala de aula inferindo com o concreto, mediante ao seu contexto social.

Papert (1994) afirma que por meio do paradigma construcionista, o aluno passa a ter uma postura ativa, quanto ao conhecimento, uma vez que os conteúdos de ensino são tratados por muitos professores de forma abstrata, e, sendo a finalidade desse pensamento abstrair um fator essencial puro dos detalhes de uma realidade concreta.

Pensando nisso, a ação do professor fez toda a diferença, pois apresentou uma nova postura mediante a ação pedagógica, buscando meios na tecnologia para que assim os alunos despertassem o interesse em aprender a matemática, muitas vezes, considerada por muitos deles, uma disciplina difícil de ser compreendida.

Os alunos hoje utilizam tecnologias em seu contexto social, seja a televisão, computador, *smartphones*, celulares ultramodernos, dentre outros, e esses podem servir como suporte, adequando-os para a aprendizagem em sala de aula, na realização das atividades escolares. O uso dessas ferramentas tornou-se algo imprescindível, pois, faz parte da vida e do cotidiano de cada indivíduo independente do seu uso pessoal ou necessidade, defende Valente (1999).

No entanto, considera-se também, que, não foi somente o *software* que despertou o interesse dos alunos para o ensino da matemática, mas, a ação do professor mediante ao uso de instrumentos tecnológicos em sala de aula, sendo este considerado por Kenski (2014) um agente de memória na sociedade digital. Agente este que mediada pelas tecnologias, professores e alunos, interagindo com o mesmo objetivo geram um movimento de novas descobertas e aprendizagens, sendo a sala de aula um espaço para a busca de novas parcerias e processo de ensinar e aprender.

Nesse sentido o professor torna-se a peça chave para promover o conhecimento a seus estudantes, estabelecendo também pontes de acesso aos mais avançados equipamentos e tecnologia no espaço escolar (KENSKI, 2014).

Entretanto, a partir do instante em que o professor repensou a sua prática pedagógica, quanto às ações adotadas antes, lançando mão de novas formas de ensinar, integrando os conteúdos as novas metodologias de ensino, os alunos, enriqueceram o

saber, compreendendo em quais situações a matemática é utilizada no contexto social. Os *softwares* apresentam essa realidade de forma nítida, aproximando os conteúdos abstratos da realidade concreta.

Durante a avaliação do professor, pode-se notar um avanço acerca do conhecimento adquirido pelos alunos amenizando as dificuldades apresentadas, mediante aos testes escritos ou até mesmo a aplicação de *software* como instrumento avaliativo.

Sabe-se que a avaliação não acontece somente por testes escritos, e sim, podemos considerá-la baseado nas discussões de Masetto (1997) como um processo contínuo, visando a correção de possíveis distorções e ao caminhar para a consecução no alcance de objetivos previstos.

Entretanto, os resultados só serão satisfatórios a partir do repensar da prática pedagógica do professor, durante o seu planejamento, criando ambientes de aprendizagem que favoreçam ao aluno o verdadeiro sentido entre o que se ensina e o que se aprende, levando para o seu cotidiano social.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da tentativa de apresentar novas metodologias pelo professor, é possível fazer com que o aluno desperte o interesse em aprender. Todavia, para que isso aconteça, o docente precisa se informar sobre as tecnologias existentes para a sua formação continuada contextualizando-a com a realidade em seu cotidiano de mediador do conhecimento.

O querer fazer e a formação continuada do professor não garantem um bom resultado na tentativa de implantar novas ferramentas em sala de aula, há a necessidade de chamar a atenção dos colegas, coordenadores, cuidadores e funcionários que direta ou indiretamente são, também, responsáveis pela educação do aluno.

Além da tentativa de mobilizar toda a escola para criar diferentes oportunidades na melhoria do ensino, querer e se qualificar o professor esbarra, também, na ingerência de um Estado que fogem de suas responsabilidades e estimula a mídia a incutir na sociedade que a culpa de todos os problemas da escola é do professor.

Mesmo sabendo de todos os desafios enfrentados pelo professor sabemos que a teoria da aprendizagem significativa, muito discutida entre alguns doutores da educação, considera que a aprendizagem acontece não de forma solta, e sim da aquisição de novos conceitos, símbolos e proporções e de forma coletiva. Com isso, pode-se considerar que todos as ferramentas do passado ou da atualidade, são importantes, mas que os *softwares*, como instrumentos mais recentes podem colaborar com a ampliação das habilidades dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, A. C. **O uso de softwares na aprendizagem da matemática**. Monografia (Especialização em Informática na Educação) - Universidade Aberta do Brasil, Cuiabá-MT, 2011.
- COLL, C.; MAURI, T.; ONRUBIA, J. A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 67-93.
- HENGEMÜHLE, A. **Gestão de ensino e práticas pedagógicas**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2012.
- KENSKI, V. M. O papel do professor na sociedade digital. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Orgs.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2014. p. 95-124.
- MASETTO, M. **Didática**. 4.ed. São Paulo (SP): FTD, 1997.
- MOURA, E. A. **Novas tecnologias e a ré encantamento do mundo**. Não paginado. Disponível em: <www.inteligênciasmúltiplas/jogos>. Acesso em: 12 fev. 2017.
- PALFREY, J. GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PILETTI, C. **Didática geral**. São Paulo-SP: Ática, 1987.
- VALENTE, J. A. Análise dos diferentes tipos de *software* usados na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. p. 89-99.
- VEIGA, I. P. A. **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. 2.ed. Campinas-SP: Papyrus. 2011

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aedes Aegypti 111, 112, 113, 114, 118  
Arte Afro-Brasileira 132, 134, 135, 137, 140, 141  
Arte-Educação 132, 133, 136  
Astronomia 35, 39, 40, 42, 43, 44, 45  
Atividade Prática 85

### B

Bullying 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 84

### C

Calc 46, 47, 49, 50, 51  
Candomblé 132, 133, 138, 141  
Ciências 1, 4, 5, 26, 27, 34, 35, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 53, 55, 62, 72, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 96, 114, 124, 133, 161, 164, 167, 168, 169, 170, 178, 179, 180, 190  
Corpo Instrumento 98, 101  
Curso 4, 5, 6, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 53, 55, 60, 63, 96, 98, 99, 100, 103, 109, 113, 122, 124, 128, 129, 130, 133, 135, 147, 150, 151, 181, 183, 184, 186, 187, 188

### D

Dança Contemporânea 98, 99, 102, 104, 106, 107, 108, 110  
Dengue 57, 58, 111, 112, 114, 115, 118

### E

Educação 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 34, 36, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 61, 66, 72, 73, 88, 89, 96, 98, 99, 100, 103, 105, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 117, 118, 120, 121, 122, 124, 125, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 144, 145, 148, 149, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 178, 179, 180, 188, 189, 190  
Ensino 10, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 71, 74, 75, 76, 77, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 95, 96, 98, 100, 109, 110, 114, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 178, 179, 180, 182,

185, 189, 190

Ensino de Ciências 35, 37, 45, 62, 85, 86, 88, 96, 124, 161, 168, 169, 170, 178, 179, 180

Escrita 39, 60, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 98, 99, 108, 135, 139, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 183, 187

Espaços não Formais 35, 36, 37, 44, 45

Estado 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 22, 76, 85, 98, 100, 101, 102, 103, 108, 112, 121, 125, 129, 130, 145, 159, 179

Extensão Universitária 98, 103, 104, 109, 110

## F

Formação 3, 4, 5, 9, 10, 12, 15, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 45, 47, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 73, 74, 75, 76, 86, 88, 90, 93, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 110, 118, 122, 124, 125, 129, 130, 133, 141, 142, 143, 145, 146, 149, 150, 152, 153, 159, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 178, 186, 187, 188, 189, 190

Formação Docente 4, 5, 9, 10, 26, 62, 73, 167

## G

Gêneros Textuais 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153

## I

Informativo 85, 88, 90, 111, 113

Interação 43, 55, 59, 74, 76, 78, 87, 104, 111, 113, 114, 138, 145, 158, 172, 173, 177

Interdisciplinaridade 14, 133, 161, 165, 166, 167

Itinerário 85, 88, 90, 94

## L

Leitura 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 121, 122, 127, 133, 136, 140, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 187

Lembrança 35, 37, 42, 43, 44, 45

Letramento 13, 14, 16, 146, 147, 148, 153

## M

Mapas 85, 97

Matemática Financeira 46, 47, 48, 49, 51, 52, 123, 129

Mestrado 35, 45, 62, 63, 68, 75, 110, 119, 120, 121, 122, 128, 129, 130, 131, 179

Meta 13, 14, 15, 21

## N

Necropsia 1, 2

Números 19, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 126, 155, 156

## O

Operações 24, 25, 28, 29, 30, 32, 33, 156

Oralidade 74, 75, 77, 78, 80, 83, 84

## P

Patologia 1, 2, 21

Pedagogia 24, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 41, 52, 60, 67, 72, 110, 122, 129, 147, 153, 172, 190

Perspectivas Críticas 13, 14, 16

Pesquisa-Ação 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 84, 126

Planilhas Eletrônicas 46, 47, 49

PNE 13, 14, 15, 21, 23

Políticas Neoliberais 13, 14, 21

Professores 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 15, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 63, 64, 65, 67, 75, 76, 77, 83, 84, 85, 87, 88, 96, 98, 100, 103, 110, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 133, 139, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 170, 178, 185, 190

Profissional 3, 4, 9, 10, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 37, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 70, 71, 75, 76, 90, 103, 105, 119, 122, 146, 150, 155, 163, 186, 189

## R

Reflexão Crítica 143

Reformas 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12

Repelentes Naturais 111, 113, 115, 118

Residência Médica 1, 2

## S

São Paulo 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 23, 34, 44, 45, 50, 51, 52, 60, 72, 73, 84, 85, 86, 96, 97, 110, 111, 112, 113, 124, 128, 129, 130, 142, 143, 145, 153, 160, 167, 179, 190

Sequências Didáticas 143, 144, 145, 149, 151, 152, 153

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**