

# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 3



Solange Aparecida de Souza  
(Organizadora)

# O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 3



Solange Aparecida de Souza  
(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:** 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)<br/>(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b> |  |
|---|--|
| E59   | <p>O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF<br/>           Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader<br/>           Modo de acesso: World Wide Web<br/>           Inclui bibliografia<br/>           ISBN 978-65-5706-163-3<br/>           DOI 10.22533/at.ed.633200107</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 FORMAÇÃO DE PROFESSORES: A INVESTIGAÇÃO COMO CAMINHO POSSÍVEL PARA UMA PRÁTICA INOVADORA  |           |
| Ilma Farias de Souza<br>Mariangela Camba  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001071</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 2</b> .....   | <b>7</b>  |
| A MONITORIA COMO FERRAMENTA ESSENCIAL NO AUXÍLIO AO PRENDIZADO DO DISCENTE NA DISCIPLINA DE CARTOGRAFIA   |           |
| Bruna de Fátima Corrêa Lima<br>José do Carmo Dias Neto<br>Carlos Augusto Ribeiro de Sá<br>Gabriela Kamila de Alfaia Mansur<br>Mateus Henrique Mendes Silva<br>Maria Luiza dos Santos Gomes<br>Isa Clara Nascimento da Fonseca<br>Fábio Vieira Mesquita<br>Rita de Cássia Alves Rodrigues<br>Mateus Silva Alves<br>Vladson Nilton de Almeida Viana<br>Marcelo Ferreira Barbosa |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001072</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....   | <b>14</b> |
| A QUALIDADE DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O ALUNO PORTADOR DE TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NA UNIDADE ESCOLAR DO MUNICÍPIO DE SANTOS   |           |
| Cristiane Amaro da Silva Santos<br>Thiago Simão Gomes<br>Cláudia Regina Bazoli Silva Villar   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001073</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 4</b> .....   | <b>20</b> |
| A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM E AUTONOMIA DO ESTUDANTE  |           |
| Antônio Maurício Medeiros Alves<br>Leila de Souza Mello   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001074</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 5</b> .....   | <b>30</b> |
| A TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM E O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA  |           |
| Cristina Régia Barreto Moreira  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001075</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 6</b> .....   | <b>43</b> |
| AÇÕES INTERDISCIPLINARES EM SAÚDE COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA NO INTERIOR DO RS  |           |
| Évelin Zen de Vargas<br>Marinês Pérsigo Morais Rigo   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001076</b>  |           |

|   |            |
|---|------------|
| <b>CAPÍTULO 7</b> .....   | <b>50</b>  |
| AMPLIANDO A COMPREENSÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DE CONSTRUÇÕES NO PAPEL: DA TÁBUA DE PITÁGORAS AO USO DE ORIGAMIS  |            |
| Letícia de Queiroz Maffei<br>Paola Reyer Marques  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001077</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 8</b> .....   | <b>56</b>  |
| APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA POR MEIO DE RECURSOS DA WEBQUEST: DIFERENTES USOS E INDICATIVOS  |            |
| Camila Faligurski Fim<br>Rosana Maria Luvezute Kripka   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001078</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 9</b> .....   | <b>67</b>  |
| AS INTERFACES DA GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA NA CRECHE SOSSEGO DA MAMÃE DO MUNICÍPIO DE CORONEL JOÃO SÁ/BA   |            |
| Sandra Andréa Souza Rodrigues<br>Cosme dos Santos Montalvão<br>Suely Cristina Silva Souza<br>Elis Regina Silva dos Santos Oliveira<br>Handresha Rocha dos Santos                            |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6332001079</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 10</b> .....  | <b>91</b>  |
| AS TECNOLOGIAS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA EAD   |            |
| Marger da Conceição Ventura Viana<br>José Fernandes da Silva<br>Débora Santos de Andrade Dutra  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63320010710</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 11</b> .....  | <b>103</b> |
| ATIVIDADES EDUCATIVAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: VISÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO TRABALHO NOTURNO   |            |
| Ivanilda Alexandre da Silva Santos<br>Kelly Cristina Milioni<br>Rosana da Silva Fraga<br>Carla Walburga da Silva Braga<br>Simone Selistre de Souza Schmidt<br>Luzia Teresinha Vianna Santos |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63320010711</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 12</b> .....  | <b>110</b> |
| O ENSINO HÍBRIDO E AS INOVAÇÕES SUSTENTADAS E DISRUPTIVAS   |            |
| Josias Dioni Bravim<br>Vanessa Battestin<br>Danielli Veiga Carneiro Sondermann  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63320010712</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 13</b> .....  | <b>119</b> |
| CONCEITOS EMERGENTES PARA A ARTE/EDUCAÇÃO: PÔR TELEOLÓGICO/TRABALHO   |            |
| Jaymini Pravinchandra Shah  |            |

Vinícius Luge Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.63320010713

**CAPÍTULO 14 ..... 126**

CONGRUÊNCIA SEMÂNTICA NA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA: UM OLHAR SOBRE PERIÓDICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Daiana Zanelato dos Anjos

Jeremias Stein Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.63320010714

**CAPÍTULO 15 ..... 137**

CONTEXTUALIZAÇÃO NAS AULAS DE MATEMÁTICA: PROBLEMA OU SOLUÇÃO?

Robson André Barata de Medeiros

Paulo Vilhena da Silva

Janeisi de Lima Meira

Jaqueline Valério da Cruz

DOI 10.22533/at.ed.63320010715

**CAPÍTULO 16 ..... 146**

CONTRATO PEDAGÓGICO- UM CAMINHO PARA LIDAR COM A INDISCIPLINA NA SALA DE AULA

Rosalina de Fatima Valadão Rodrigues Vellozo

Elisete Gomes Natário

DOI 10.22533/at.ed.63320010716

**CAPÍTULO 17 ..... 157**

CRUZADINHA DE EQUAÇÕES DO PRIMEIRO GRAU: UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Alessandra Querino da Silva

Luciano Antonio de Oliveira

Jéssica Maciel Matuoka

Natiele de Almeida Gonzaga

Joyce Carolina Trombini

Natália Iryna de Sant'Ana Brandão

Dihellen Thayze Moreira Cubas

DOI 10.22533/at.ed.63320010717

**CAPÍTULO 18 ..... 167**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA METODOLOGIA DE COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Alynne Lara de Souza

Lara Cariny Celestino Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.63320010718

**CAPÍTULO 19 ..... 175**

EDUCAÇÃO INTERCULTURAL NO ENSINO DA ARTE NAS ESCOLAS A PARTIR DAS OBRAS DE JAIDER ESBELL

Marcele Socorro de Almeida Figueira

Ivete Souza Silva

DOI 10.22533/at.ed.63320010719

**CAPÍTULO 20 ..... 183**

O DISCURSO DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NAS PRÁTICAS DE ATENDIMENTO AO PARTO: PROPOSTA DE UMA EDUCAÇÃO SEXUAL EM BUSCA DO PARTO HUMANIZADO

Solange Aparecida de Souza Monteiro

Kauana Barreiro Angles Arrigo

Marilurdes Cruz Borges  
Débora Cristina Machado Cornélio  
Valquiria Nicola Bandeira  
Monica Soares

**DOI 10.22533/at.ed.63320010720**

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b> | <b>204</b> |
| <b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>    | <b>205</b> |

## AMPLIANDO A COMPREENSÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DE CONSTRUÇÕES NO PAPEL: DA TÁBUA DE PITÁGORAS AO USO DE ORIGAMIS

*Data de aceite: 05/06/2020*

*Data de submissão: 02/03/2020*

**Letícia de Queiroz Maffei**

Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Rio Grande – Rio Grande do Sul

<http://lattes.cnpq.br/5537359960363606>

**Paola Reyer Marques**

Universidade Federal do Rio Grande – FURG

Rio Grande – Rio Grande do Sul

<http://lattes.cnpq.br/8523005608657771>

**RESUMO:** Ao pensar no trabalho com a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental se percebe a necessidade de buscar compreender o processo de construção de alguns conteúdos para que o trabalho do professor com as crianças possa ir além da utilização mecânica de algoritmos e conceitos. O objetivo com este estudo é utilizar recursos como Tábua de Pitágoras e Origamis para que sejam exploradas formas geométricas, compreensão acerca de frações e equivalências, construção da tabuada e demais relações que possam vir a ser estabelecidas ao longo das atividades. O processo de construção tanto da Tábua de Pitágoras, quanto de alguns Origamis permite

não só a ampliação relativa à compreensão de determinados conceitos, como também propicia que tal movimento ocorra em meio a uma atividade que se dá em uma perspectiva mais lúdica na qual o sujeito participa de maneira mais interativa e participativa da construção do significado dos conteúdos trabalhados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tábua de Pitágoras. Origami. Anos Iniciais. Tabuada. Frações.

### EXPANDING THE COMPREHENSION OF MATHEMATICAL CONCEPTS THROUGH THE USE OF PAPER: FROM THE PYTHAGOREAN TABLE TO ORIGAMI

**ABSTRACT:** When thinking of mathematics in the first years of elementary education it is perceived the need of trying to understand the process in which some contents are learned so that the teacher may go further from the mechanical teaching of algorithms and concepts. This study has as objective to utilize resources like The Pythagorean table and Origamies in order for the students to explore geometrical forms, comprehension of fractions and equivalences, multiplication table and any other relations that may appear throughout the activities. the process of building The pythagorean table as well as some Origamies

allows not only the learning expansion related to the comprehension of determined concepts but also helps that said expansion to occur in a more ludic activity giving a broader perspective in which the subject take part in a more interactive way of understanding the meaning of the contents taught.

**KEYWORDS:** Pythagorean table. Origami. Early years. Multiplication table. Fractions.

## 1 | APRESENTAÇÃO

Ao pensar na formação de professores que irão ensinar Matemática para crianças, buscando analisar os discursos que podem ser ouvidos nos cursos de graduação em Pedagogia, nos deparamos com algumas falas que se repetem no que tange à compreensão dos conteúdos trabalhados em Matemática. “Eu fazia, mas nunca entendi o porquê”. “Quando perguntava de onde vinham aqueles números a resposta era: porque é assim e ponto”. “Passei horas decorando a tabuada”. “Quando chega naquela parte de frações, não entendo nada”.

As frases apresentadas anteriormente são alguns dos comentários que frequentemente podem ser ouvidos tanto no contexto das graduações quanto nos processos de formação continuada. Tais colocações a respeito das memórias vinculadas à Matemática ou ao pensamento diante dos conhecimentos sobre tal disciplina refletem uma fragilidade quanto ao processo formativo no qual vão se constituindo as aprendizagens quanto à Matemática. Se tem ainda fortemente a ideia de que os conhecimentos estão dados e são daquela forma e basta que ‘decorem’ determinados procedimentos e dominaremos satisfatoriamente os conteúdos da Matemática.

O propósito com este trabalho é que o ‘domínio’ de determinados conteúdos como tabuada e frações possa estar além de uma resposta correta como retorno, mas que se tenha de fato a compreensão de quais relações podem ser estabelecidas e quais relações levam à construção de tais conteúdos. De uma maneira lúdica e interativa se pretende que o participante se coloque em uma postura investigativa de modo a estabelecer e perceber relações que possam emergir da utilização e construção dos materiais de modo a elucidar conceitos frequentemente vistos como tabu no trabalho com a Matemática.

## 2 | O ENSINO DE MATEMÁTICA

Para além de pensar propriamente no contexto dos anos iniciais podemos começar por pensar na Matemática como um todo e nos remeter ao que Sadovsky (2010, p.102-103) apresenta dentre suas reflexões sobre o ensino de Matemática hoje:

Frequentemente, os docentes afirmam que 'a matemática está em toda parte' para convencer seus alunos da importância de seu estudo. Embora seu estudo seja, sim, relevante, a matemática não é visível em toda parte. A frase 'soa' tão distante da experiência dos estudantes, que dificilmente será capaz de motivá-los de alguma maneira interessante para o ensino. Estabelecer relações que os alunos são incapazes de entender não produz uma estratégia eficaz, que possa realmente atraí-los para esse jogo.

O que se pretende com o resgate desta reflexão é evidenciar o fato de que se faz necessário mostrar a aplicabilidade de alguns conceitos e até mesmo evidenciar a presença da Matemática em determinadas práticas onde ela não é naturalmente percebida. O uso dos Origamis é um exemplo de situação em que para muitos está presente o componente artístico e não o matemático, portanto, espaços em que estes materiais possam ser explorados permitem que novas possibilidades para o ensino da Matemática tornem-se visíveis e passem a se constituir em metodologias viáveis para o trabalho com as crianças.

### 3 | ORIGAMI E MATEMÁTICA

Origami ou dobradura, como também é chamado aqui no Brasil, faz parte, frequentemente, do acervo de materiais utilizados para o trabalho com as crianças. Não é difícil vermos dobras que remetem a animais, casinhas, flores ou formas que geralmente são utilizadas para compor cartazes ou cartões de dias festivos, mas na maioria das vezes o caráter matemático da atividade não é visualizado.

Rego, Rego e Gaudêncio Jr. (2004, p.18) reforçam ainda mais a contribuição que esta arte oriental pode ter enquanto recurso didático ao afirmarem que “com uma atividade manual que integra, dentre outros campos do conhecimento, Geometria e Arte, tem-se a oportunidade de apresentar e discutir uma grande variedade de conteúdos matemáticos”. Ainda pensando no caráter matemático, recorremos a Genova (2009, p.12) que destaca que o “Origami é a arte de ‘medir dobrando’, utilizando uma ‘régua particular’ escondida na folha de papel”. Torna-se então evidente a versatilidade que este material pode propiciar para o trabalho com as crianças. A seguir serão expostas algumas atividades que são propostas no intuito de que possam ser explorados alguns desses aspectos referidos.

### 4 | ATIVIDADES PROPOSTAS

A organização das atividades<sup>1</sup> foi pensada de modo que pudessem ser explorados alguns dos conteúdos que normalmente são vistos com maiores dificuldades nos processos formativos daquelas que irão ensinar Matemática para crianças: tabuada e frações. As dificuldades, muitas vezes atreladas à forma mecânica como fomos nos apropriando de tais conteúdos ao longo de nossa trajetória formativa, podem ser atenuadas quando temos

---

1 As atividades aqui apresentadas foram elaboradas no contexto da organização de um minicurso, portanto neste texto temos uma breve apresentação das mesmas e não um profundo detalhamento. Maiores informações podem ser obtidas através de contato via e-mail: letimaffei@gmail.com.

a possibilidade de explorar tais conceitos em atividades que permitam a construção deles por vias não comumente utilizadas e que distanciam-se da mera 'decoreba'. A seguir, buscamos apresentar em que consiste cada uma das propostas a serem trabalhadas e quais implicações para o trabalho com a Matemática.

#### 4.1 Tábua de Pitágoras

A Tábua de Pitágoras consiste em uma malha quadriculada com numeração de 1 a 10 (ou 0 a 10) preenchida em suas linhas e colunas com os resultados do produto entre o número referente à coluna e linha da posição da célula em questão. Ao preencher cada uma das células podem ser exploradas as diferentes possibilidades para que se obtenha determinado valor, sendo possível estabelecer relações e perceber inclusive propriedades da multiplicação como, por exemplo, a comutatividade. A validade da utilização de tal instrumento está no fato de permitir a construção através das mais variadas formas de dedução das operações necessárias para a construção da tabuada de multiplicação dos números. No geral, se domina a tabuada através da repetição exaustiva e muitas vezes o processo de construção acaba por não ser tão privilegiado.

| X  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Figura 1 - Tábua de Pitágoras

#### 4.2 História Contada Com A Construção De Origami

Para introduzir o trabalho com Origamis será inicialmente apresentada uma história durante a qual vão sendo realizadas construções de modelos de origamis que acompanham a contação da história. A utilização da história permite que aqueles que não tem muita familiaridade com as dobraduras possam ir sendo apresentados à arte

de dobrar papéis. Não adiantaria querer usar o Origami para facilitar o trabalho com a Matemática se já estivesse no domínio das técnicas de dobradura o empecilho inicial para o desenvolvimento das atividades.

Era uma vez um menino que não sabia o que queria ser no futuro. Um dia, quando ele estava lendo um livro... viu um pirata e resolveu que queria ser um. Porém, piratas não eram os mocinhos e sim os capitães de navios. Então resolveu ser capitão. Em seguida, ele mudou de ideia, quis ser um bombeiro e ser um grande herói. Mas trabalhar com fogo era perigoso e ele mudou novamente de ideia. Ele resolveu ser Robin Hood, tirar dos ricos para dar aos pobres. Mas roubar não era algo digno de orgulho. Sem saber o que queria ser, foi à praia e ficou sentado na areia vendo os barcos e navios do mar. Foi quando ele transformou o seu chapéu em um barquinho de papel. Seu sonho era navegar pelo mar! Mas ninguém acreditava que um barquinho de papel pudesse, porque papel na água se desmancha! Ele sempre ia até a praia e desistia. Mas um dia ele se encheu de coragem e foi para o mar. Logo o Mar pensou: “Quem é esse barco de papel?! Vou acabar com ele!” E com uma onda gigante arrancou uma parte do nosso amigo! Mas o barquinho continuou navegando. Então, o mar ficou furioso e fez uma onda maior ainda e arrancou outra parte do barco! Mas ele não desistiu, continuou navegando e enfrentando as ondas. O mar, já cansado, pediu ajuda ao vento, que com uma grande ventania arrancou a vela do barco. Mas desta vez, ele não aguentou e foi parar no fundo do mar. Mas lá, ele se transformou em uma camisa de capitão e voltou à superfície! Voltou para a praia e aquele menino, que não sabia o que queria ser, não teve dúvida, pegou a camisa e se tornou um importante capitão de navio! (autoria e fonte desconhecidos)

### 4.3 O Tangram

O Tangram é um clássico quebra-cabeças chinês comumente utilizado para o trabalho com a Matemática. Passatempo que vem acompanhado de uma lenda a qual teríamos uma peça que deveria ser levada por um garoto que a deixa cair e ela se parte em 7 pedaços com formas geométricas precisas, porém tentar reconstituir o formato original se torna um desafio. Sendo assim, temos um quebra-cabeça composto por 7 peças – 5 triângulos, 1 losango, 1 paralelogramo – as quais podem ser combinadas de diferentes modos para solucionar desafios.

A proposta é de que o Tangram seja construído com as dobras e recortes feitos em um papel quadrado de 15 por 15 centímetros. Do mesmo modo que na proposta de atividade anterior, a confecção do Tangram irá sendo realizada ao longo da leitura de uma história que irá conduzindo a construção de cada uma das peças do material. Ao contar a história vamos tendo mais consciência de como são constituídas cada uma das peças e passamos por mais formas geométricas que normalmente não fazem parte da constituição final do Tangram, como é o caso do trapézio.

Paralelamente à construção do quebra-cabeça em papel vamos fazendo o desenho em uma folha de papel quadriculado. No papel quadriculado poderão ir sendo feitas anotações relativas às frações que cada uma das peças representa em relação às demais e gradativamente vão sendo visualizáveis equivalências entre tais frações e a forma como se definem tais conceitos.

## 4.4 Origami Modular

O Origami modular é, como o próprio nome sugere, constituído por módulos que formam uma peça final. Neste caso, iremos confeccionar uma flor de 5 pétalas já que suas dobras iniciais são relativamente simples diante do resultado final que possibilitam. A utilização de tal modelo permite que possam ser feitas propostas de trabalhos em grupo nos quais cada criança possa ficar responsável por uma pétala e juntas tentem solucionar o desafio de construção da flor. Poderão ser exploradas questões vinculadas à geometria e também frações e multiplicação já que envolve a confecção de múltiplos módulos.

## 4.5 Um Pequeno Livro

A dobra das páginas de um livro e de sua capa servirá para que se possa ter acesso a um modelo que permita uma funcionalidade mais explícita, já que pode ser usado para montar um pequeno álbum, diário ou até mesmo caderninho para registros. São dobras simples e igualmente trabalhamos com vários módulos permitindo explorar conceitos geométricos, simetria, medidas.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar no trabalho com a Matemática de modo que sejam construídos os entendimentos relativos aos conteúdos trabalhados e se saia da mera repetição de conceitos e algoritmos, que muitas vezes dominamos apenas por meio da exaustiva repetição, permite que de fato seja obtida uma compreensão acerca dos conteúdos a serem estudados. Ao se compreender de fato um conteúdo se torna possível a utilização de diversas estratégias para que este possa ser apresentado às crianças de uma maneira que se torne acessível e compreensível.

A utilização de atividades diferenciadas que propiciem também o trabalho em grupo permitem debates de ideias, desenvolvimento de estratégias, esclarecimento de dúvidas. Tais atividades “oportunizam a construção da autonomia e da responsabilidade do aluno, bem como, o desenvolvimento da criatividade, da concentração e persistência, fundamentais a aprendizagem da Matemática” (BERNARDI; GRANDO, 2006, p.16).

## REFERÊNCIAS

BERNARDI, L. T. M. S.; GRANDO, C. M. Geometria das dobraduras. Projeto Ludoteca; 3. Chapecó: Grupo de Estudos e Pesquisa em Ciência e Educação, 2006.

GENOVA, C. Origami: dobras, contas e encantos. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

REGO, R. G.; REGO, R. M.; GAUDÊNCIO, JR., S. A geometria do origami: atividades de ensino através de dobraduras. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2004.

SADOVSKY, P. O ensino de matemática hoje: enfoques, sentidos e desafios. 1.ed. São Paulo: Ática, 2010.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Anos Iniciais 20, 21, 50, 51

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 5, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 72, 73, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 111, 112, 113, 115, 116, 126, 127, 132, 134, 138, 141, 143, 144, 146, 152, 155, 157, 158, 159, 160, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 180, 182, 189

Arte 52, 53, 101, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 131, 135, 136, 142, 144, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 192, 200

Autonomia 4, 5, 20, 24, 43, 44, 45, 49, 55, 64, 72, 73, 74, 75, 80, 84, 85, 89, 90, 100, 113, 146, 152, 153, 154, 155, 167, 168, 186, 200

Avaliação 5, 30, 31, 34, 40, 41, 42, 59, 69, 77, 82, 96, 98, 99, 107, 125, 135, 160, 165, 169, 171, 172, 173, 202

### C

Cartografia 7, 8, 9, 10, 11, 13, 190

Compreensão em Matemática 56, 64, 126, 132

Congruência Semântica 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Conhecimento 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 16, 24, 35, 43, 52, 57, 58, 59, 62, 64, 65, 71, 73, 75, 83, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 109, 120, 122, 125, 126, 127, 128, 137, 138, 141, 142, 143, 154, 161, 165, 166, 167, 176, 177, 179, 180, 185, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 198

Contextualização 137, 138, 139, 144, 169, 171, 172, 173

Contrato Pedagógico 146, 147, 148, 154, 155

### E

Educação 2, 4, 5, 6, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 28, 30, 31, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 55, 56, 57, 60, 61, 63, 65, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 156, 158, 165, 166, 167, 168, 170, 174, 175, 176, 178, 179, 181, 182, 183, 185, 192, 195, 202, 204

Educação a Distância 77, 91, 93, 94, 97, 98, 101, 102, 110, 111, 118

Enfermagem 45, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 200, 201, 203

Ensino 6, 8, 13, 14, 20, 30, 31, 35, 41, 43, 45, 50, 51, 56, 59, 60, 61, 65, 66, 98, 102, 109, 110, 111, 112, 116, 117, 119, 129, 146, 156, 157, 158, 159, 166, 175, 201, 204

Ensino Fundamental 14, 43, 45, 50, 56, 61, 63, 66, 132, 133, 146, 147, 148, 154, 156, 157

Ensino Híbrido 110, 111, 112, 116, 117

Estresse 104, 106, 108, 109

## F

Formação Docente 1, 2, 3, 4, 17, 93

Formação Inicial 1, 2, 3, 5, 17, 91, 92, 94, 100, 101

Frações 50, 51, 52, 54, 55, 60, 61, 66

## G

Gestão Democrática 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Gestão Escolar 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 77, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90

Gestão Participativa 67, 68, 69, 84, 85, 90

## I

Inovação 4, 5, 89, 101, 110, 112, 114, 115, 116, 117, 197, 204

Intervenção 4, 16, 18, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 73, 133, 141, 158, 161, 165, 181, 184, 189, 196

## J

Juízo Moral 146

## M

Matemática 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 39, 41, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 157, 158, 159, 160, 162, 165, 166

Monitoria 7, 8, 9, 11, 12, 13

## O

Origami 50, 51, 52, 53, 54, 55

## P

Pedagogia Histórico-Crítica 137, 138, 144, 145

Pesquisa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15, 16, 18, 24, 30, 31, 35, 36, 41, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 82, 83, 87, 88, 89, 98, 99, 100, 102, 106, 109, 119, 120, 126, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 139, 174, 175, 176, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 195, 198, 201, 204

Pesquisador 1, 2, 82, 83, 106, 180, 181

Pôr Teleológico 119, 120, 121, 122, 123, 125

Prática Docente 5, 146, 147, 148, 156, 161

Professor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 19, 24, 28, 50, 56, 58, 59, 61, 62, 65, 66, 85, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 132, 137, 140, 143, 144, 145, 150, 151, 152, 154,

155, 161, 162, 163, 164, 165, 181

Professores 1, 2, 3, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 21, 24, 26, 27, 43, 44, 51, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 72, 73, 74, 79, 81, 83, 84, 85, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 114, 117, 119, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 141, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 154, 155, 159, 162, 166, 176, 177, 178, 181, 182, 204

## Q

Qualidade de Vida 43, 44, 45, 48

## R

Recursos Tecnológicos Digitais 56, 60, 62

regras escolares 146, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155

Regras escolares 147, 155

Resolução de Problemas 20, 22, 23, 28, 40, 57, 91, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 113, 133, 136, 158, 160, 165

## S

Saúde 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 103, 105, 107, 109, 120, 125, 184, 186, 187, 198, 200, 201, 202, 203

Segurança do Paciente 103, 104, 106, 108

## T

Tabuada 50, 51, 52, 53

Tábua de Pitágoras 50, 53

Tecnologia 30, 41, 61, 65, 66, 93, 110, 114, 115, 116, 117, 185, 190, 192

Tecnologias 9, 13, 14, 57, 61, 63, 64, 65, 66, 91, 93, 94, 98, 101, 107, 110, 111, 115, 116, 118, 140, 177, 190, 193, 196, 204

Teoria 3, 11, 29, 30, 31, 32, 35, 40, 41, 42, 45, 79, 96, 115, 117, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 132, 133, 134, 135, 141, 144, 145, 167, 183, 192

Trabalho 1, 8, 10, 12, 13, 18, 20, 21, 26, 27, 35, 37, 40, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 80, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 94, 96, 98, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 141, 144, 145, 148, 154, 156, 157, 159, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 176, 177, 178, 183, 184, 186, 187, 189, 191, 197, 200, 201, 202, 203

Trabalho Noturno 103, 104, 106, 107, 108, 109

## W

WebQuest 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**