

Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# A Educação no Brasil e no Mundo: Avanços, Limites e Contradições 3



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# A Educação no Brasil e no Mundo: Avanços, Limites e Contradições 3



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)**

E24 A educação no Brasil e no mundo [recurso eletrônico] : avanços, limites e contradições 3 / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020. – (A Educação no Brasil e no Mundo. Avanços, Limites e Contradições; v. 3)

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia  
 ISBN 978-85-7247-933-2  
 DOI 10.22533/at.ed.332202001

1. Educação. 2. Sociedade. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.

CDD 370

**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

Ítaca

Se partires um dia rumo à Ítaca

Faz votos de que o caminho seja longo repleto de aventuras, repleto de saber.

Nem lestrigões, nem ciclopes, nem o colérico Posidon te intimidem!

Eles no teu caminho jamais encontrarás.

Se altivo for teu pensamento

Se sutil emoção o teu corpo e o teu espírito tocar

Nem lestrigões, nem ciclopes

Nem o bravio Posidon hás de ver

Se tu mesmo não os lewares dentro da alma

Se tua alma não os puser dentro de ti.

Faz votos de que o caminho seja longo.

Numerosas serão as manhãs de verão

Nas quais com que prazer, com que alegria

Tu hás de entrar pela primeira vez um porto

Para correr as lojas dos fenícios e belas mercancias adquirir.

[...] Tem todo o tempo Ítaca na mente.

Estás predestinado a ali chegar.

Mas, não apresses a viagem nunca.

Melhor muitos anos lewares de jornada

E fundeares na ilha velho enfim.

Rico de quanto ganhaste no caminho

Sem esperar riquezas que Ítaca te desse. [...]

(KAVÁFIS, 2006, p. 146-147)

Freud, em *O mal-estar da civilização*, obra renomada e publicada em inúmeras edições, defende que a civilização é sinônimo de cultura. Ou seja, não podemos desassociar a funcionalidade cultural em organizar um espaço, determinar discursos e produzirem efeitos.

Por vivermos em tempos em que só o fato de existir já é resistir, seria ingenuidade, tanto de assujeitamento, quanto social, acreditar que a cultura não vem produzindo a resistência, principalmente na diferenciação social. Entre estudiosos, um dos pontos mais questionáveis, entre pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento, é sobre o papel do professor como agente cultural, no espaço escolar, mas não podemos legitimar que a escola, bem como o professor, sejam os principais influenciadores. Há, no social, trocas dialógicas, enunciativas e discursivas que configuram e constituem o sujeito em meio sua adequação individual, ou seja, o acultramento perpassa por “muitas mãos”, instituições, sujeitos, ideologias que

atuam na formação estrutural.

De acordo com nossas filiações, determinamos culturas, determinamos não culturas, assim como afirma Bourdieu (1989), que responsabiliza essas legitimações aos próprios sujeitos que as vivem. Resistir seria, neste caso, transformar o mundo no qual estamos inseridos.

A escola precisa ser transformada, há muito tempo ela serve à legitimação da cultura dominante. É de fundamental relevância que a escola esteja cada vez mais próxima daqueles que são, de certa forma, o coração que a faz pulsar, da comunidade escolar que, ao garantir sua identidade cultural, cada vez mais se fortalece no exercício da cidadania democrática, promovendo a transformação da escola em uma escola mais humanizada e menos reprodutora, uma escola que garanta, valorize e proteja a sua autonomia, diálogo e participação coletiva. Assim, dentro dessa coletânea, buscou-se a contribuição do conceito de mediação como um possível conceito de diálogo para com as problemáticas anteriormente explicitadas.

O termo ensino e aprendizagem em que o conceito de mediação em Vigotsky (2009) dá início à discussão a uma discussão sobre mediação, que considera o meio cultural às relações entre os indivíduos como percurso do desenvolvimento humano, onde a reelaboração e reestruturação dos signos são transmitidos ao indivíduo pelo grupo cultural. As reflexões realizadas, a partir dos artigos propostos na coletânea, nos mostram que a validação do ensino da arte, dentro das escolas públicas, deve se fundamentar na busca incessante da provocação dos sentidos, na ampliação da visão de mundo e no desenvolvimento do senso crítico de percepção e de pertencimento a determinada história, que é legitimada culturalmente em um tempo/espaço.

A escola precisa fazer transparecer a possibilidade de relações sociais, despertar e por assim vir a intervir nestes processos. Se deve analisar de maneira mais crítica aquilo que é oferecido como repertório e vivência artística e cultural para os alunos, bem como se questionar como se media estas experiências, ampliar as relações com a arte e a cultura, ao contrapor-se ao exercício de associação exercido muitas vezes pela escola nas práticas de alienação dos sujeitos diante de sua realidade.

Todos, no espaço escolar, atuando de maneira mais contributiva como lugar propício para ressignificação, mediação, produção cultural e diálogos culturais, que articulados junto a uma política cultural democrática podem vir a construir novos discursos que ultrapassam os muros que restringem a escola a este espaço de dominação, legitimado pelo atual sistema. A escola, dentro desta perspectiva, passa a ser concebida como um espaço de dupla dimensão. Dentro desta concepção, os processos de mediação potencializam a práxis de um pensamento artístico e cultural. É, atuando atrelado ao cotidiano, em uma perspectiva de mediação, que parte destes pressupostos apresentados que a escola passa a adquirir um carácter de identidade, resistente à homogeneização cultural. A escola pode causar novas impressões, pode abrir seu espaço para novos diálogos e conversações.

É preciso, no entanto, despertar esta relação, desacomodar-se do que é

imposto. Muitos são os fatores que teimam em desmotivar, no entanto, está longe desta ser a 90 solução para um sistema educacional que precisa de maneira urgente ser repensado. Ao acompanhar a ação nestas escolas, foi impressionante observar como a movimentação contagiava todos, até mesmo aos que observavam a movimentação e curiosos passavam pelo espaço, alunos de outras turmas apareciam para ajudar e tudo era visto com grande expectativa. Os alunos que participaram do processo aparentavam estar realmente coletivamente envolvidos, e isso pode ser observado nos depoimentos. O movimento observado na montagem, na realização da exposição e na ação educativa foi surpreendente e demonstra que a escola carrega realmente consigo algo muito precioso, que é pouco valorizado, o cotidiano real, o qual não está incluso em documentos, a parte viva da escola.

A presente ação demonstrou que a escola pode tomar rumos diferentes dos quais ela é designada pelo sistema. Aponta que um destes caminhos é apostar nos processos de mediação cultural que partam do cotidiano dos sujeitos que constituem este espaço. Assim, os processos de mediação cultural atrelados ao conceito de cotidiano não documentado atuam como exercício de partilha do sensível e colaboram na formação da práxis de um pensamento artístico e cultural. Esta concepção aqui analisada remete à tomada de uma nova postura frente ao ensino da arte e a concepção de espaço escolar assinala à construção de narrativas que possam contribuir para a construção de uma escola menos determinista e mais humanitária. Ao se realizar uma ação como esta proposta, o espaço escolar permite uma participação ativa e democrática entre seus autores, possibilitando a troca de vivências e experiências na comunidade escolar, promovendo um diálogo que potencializa a produção cultural dos alunos. A mediação dos trabalhos pelos alunos foi, segundo os depoimentos, algo muito rica e satisfatória para eles, os quais se mostraram maravilhados ao poderem partilhar de suas criações e apresentá-las à comunidade escolar.

Na ação educativa os alunos mediam o processo criativo e estes momentos de mediação, em absoluto, se configuraram como exercícios de partilha do sensível, que carregados de significados possibilitam a troca e o contato com o outro. Diante do que aqui se faz exposto, nada se tem a concluir como algo pronto e acabado, assim o que se faz é concluir uma etapa, que se transformará em múltiplas possibilidades de novos fazeres, desta teia de retalhos cabe, por agora, apreciar a parte que foi tecida e refletir, para sem muito tardar, sair em busca de outros retalhos que possa quiçá, um dia, tornar-se uma trama densa da práxis educativa e artística.

Boa leitura!

Solange Aparecida de Souza Monteiro

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
<b>A EDUCAÇÃO E A DITADURA MILITAR BRASILEIRA EM TEMPOS DE DISCURSO DE PÓS-VERDADE</b>	
Solange Aparecida de Souza Monteiro Débora Cristina Machado Cornélio Paulo Rennes Marçal Ribeiro Heitor Messias Reimão de Melo Maria Regina Momesso Andreza de Souza Fernandes Monica Soares Carlos Simão Coury Corrêa Valquiria Nicola Bandeira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3322020011</b>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>11</b>
<b>A AUTOMEDICAÇÃO, HÁBITOS E RISCOS PARA A SAÚDE</b>	
Ramona Raquel Silva dos Reis Dienifer Patricia Pippi Uliane Macuglia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3322020012</b>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>19</b>
<b>A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR A PROPOSTA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E O PROCESSO DE DISCUSSÃO E HOMOLOGAÇÃO</b>	
Juliana Duarte de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3322020013</b>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>32</b>
<b>A COMPREENSÃO DOS PROFESSORES DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO ESTADO DO MATO GROSSO ACERCA DA INCLUSÃO</b>	
Ruth Alves de Souza Robson Alex Ferreira Wanessa Eloyse Campos dos Santos Josielen de Oliveira Feitosa Sandra Simone Silva Cruz Meire Ferreira Pedroso da Costa Daiany Takekawa Fernandes Huana Caroline Alves da Silva Jucelia Maria da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3322020014</b>	
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>44</b>
<b>A COMUNICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO NAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS: ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE BRUSQUE/SC</b>	
Edson Batistel Josely Cristine Rosa Trevisol Ricardo Pereira	

**DOI 10.22533/at.ed.3322020015**

**CAPÍTULO 6 ..... 63**

A CONCEPÇÃO SOCIOPSICOLÓGICA COMO FUNDAMENTO DO ENSINO DA INFORMÁTICA EDUCACIONAL ACESSÍVEL AOS ALUNOS CEGOS E COM BAIXA VISÃO INCLUSOS NA ESCOLA COMUM

Lucia Terezinha Zanato Tureck  
Vandiana Borba Wilhelm

**DOI 10.22533/at.ed.3322020016**

**CAPÍTULO 7 ..... 77**

A CONFIGURAÇÃO DE TENDÊNCIAS E VERTENTES HISTORIOGRÁFICAS EDUCACIONAIS NA ATUALIDADE

Cássia Regina Dias Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.3322020017**

**CAPÍTULO 8 ..... 89**

A CONSCIÊNCIA DO PROFESSOR E O CURRÍCULO INTEGRADO

Liára Colpo Ribeiro  
Ricardo Antonio Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.3322020018**

**CAPÍTULO 9 ..... 103**

A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO POR MEIO DO TEATRO: APRENDIZAGEM EM MOVIMENTO

Maurício Mendes  
Cláudia Ferreira Reis Concordido  
Jeanne Denise Bezerra de Barros

**DOI 10.22533/at.ed.3322020019**

**CAPÍTULO 10 ..... 113**

A CONTRIBUIÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE MODELOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM – UM CASO PRÁTICO

Gustavo Dinis Viana  
Ana Paula Fonseca dos Santos Nedochetko  
Paulo Eduardo Santos Nedochetko

**DOI 10.22533/at.ed.33220200110**

**CAPÍTULO 11 ..... 117**

A CONTRIBUIÇÃO DAS AÇÕES DE EXTENSÃO PARA O CURRÍCULO INTEGRADO

Jéssica dos Reis Lohmann Monteiro  
Marcele Teixeira Homrich Ravasio

**DOI 10.22533/at.ed.33220200111**

**CAPÍTULO 12 ..... 130**

A DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS VERDES NO MUNICÍPIO DE JUARA/MT

Daline Begnini Martins

**DOI 10.22533/at.ed.33220200112**

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>135</b>
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA INTERCONECTIVIDADE COM O ESPAÇO SOCIAL: ESTRATÉGIAS DE INTEGRAÇÃO NAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A GOVERNANÇA DA ÁGUA E DO TERRITÓRIO	
José Aldair Pinheiro Amauri Carlos Bampi Edineuza Alves Trogillo Renata Maria da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33220200113</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>144</b>
A FÍSICA DOS INSTRUMENTOS DE PERCUSSÃO	
Maria Lúcia Netto Grillo Luiz Roberto Perez Lisbôa Baptista	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33220200114</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>155</b>
A FORMAÇÃO DE AGENTES RESPONSÁVEIS PELO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO XADREZ: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA DO CONTEXTO BRASILEIRO	
Cleiton Marino Santana Jéssica Dos Anjos Januário Danielle Ferreira Auriemo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33220200115</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>162</b>
A GESTÃO COMPARTILHADA: REFLEXÕES SOBRE O CONTEXTO HISTÓRICO E A ATUAÇÃO DO DIRETOR ESCOLAR	
Gislaine Buraki de Andrade Isaura Monica Souza Zanardini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33220200116</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>173</b>
A INCLUSÃO DA MODALIDADE A DISTÂNCIA EM PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSOS DE GRADUAÇÃO PRESENCIAIS	
Lygia Gottgroy Fraga Zigolis Filha de Oliveira Patrícia Fernandes Lazzaron Novais Almeida Freitas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33220200117</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>184</b>
A INCLUSÃO ESCOLAR ATRAVÉS DO OLHAR DO PROFESSOR	
Rubia Rabelo Vieira Graziela Amboni Rafael Zaneripe de Souza Nunes Karin Martins Gomes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33220200118</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>195</b>
A INSERÇÃO DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
Bárbara Macedo	

**DOI 10.22533/at.ed.33220200119**

**CAPÍTULO 20 ..... 203**

**A LITERATURA POPULAR E O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: DO LEITOR AO NAVEGADOR**

Kelly Cristina Coutinho  
Geni Emília de Souza  
Carlos Adriano Martins

**DOI 10.22533/at.ed.33220200120**

**CAPÍTULO 21 ..... 213**

**A PAISAGEM EM RELAÇÃO À URBANIDADE E AS GEOTECNOLOGIAS NA PERSPECTIVA DA SUA IMPORTÂNCIA PARA A GEOGRAFIA**

William James Vendramini

**DOI 10.22533/at.ed.33220200121**

**CAPÍTULO 22 ..... 224**

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE DOCENTES DO ENSINO SUPERIOR E SUAS CONEXÕES COM OS MEIOS SOCIAIS**

Michelline Santana de Oliveira  
Pollyana Sampaio Rodrigues dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.33220200122**

**CAPÍTULO 23 ..... 233**

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA E O PROCESSO DE FORMAÇÃO DE EGRESSOS DO CURSO DE PEDAGOGIA**

Karin Cozer de Campos  
Ângela Maria Silveira Portelinha

**DOI 10.22533/at.ed.33220200123**

**CAPÍTULO 24 ..... 245**

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA SALA MULTISSERIADA DA ESCOLA MUNICIPAL ALICE NEVES DE SOUZA**

Emanuela Pereira da Silva  
Adlândia do Nascimento Dias  
Daiane Pinheiro de Souza Cardoso  
Deidiane Rodrigues da Silva  
Pedro Paulo Souza Rios  
Rosilaine Moreira do Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.33220200124**

**CAPÍTULO 25 ..... 256**

**AÇÕES AFIRMATIVAS NA MEDIAÇÃO DAS POSIÇÕES DE VULNERABILIDADE SOCIAL E FRACASSO ESCOLAR: ACOMPANHAMENTO EDUCACIONAL COM ESTUDANTES RESIDENTES EM CASAS DE ACOLHIMENTO**

Filipi Augusto Batinga Simões  
Naila Jenisch Chaves  
Quézia Vila Flor Furtado

**DOI 10.22533/at.ed.33220200125**

**CAPÍTULO 26 ..... 261**

ADAPTANDO TEXTOS PARA ACADÊMICOS CEGOS: A VOZ DE TÉCNICAS, ESTAGIÁRIAS E BOLSISTAS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

Lucia Terezinha Zanato Tureck  
Letícia Nunes Goulart  
Ana Carolina Madeira Moreira da Silva  
Caroline Sousa Santos  
Mariana Bernartt da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.33220200126**

**CAPÍTULO 27 ..... 271**

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO CLUBE DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DE UMA PERSPECTIVA DISCURSIVA

Luciane Naiane Araujo Neto  
Elizabeth Orofino Lucio

**DOI 10.22533/at.ed.33220200127**

**CAPÍTULO 28 ..... 279**

ANÁLISANDO ERROS EM EQUAÇÕES DO 1º GRAU EM UMA TURMA DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Erick Cristian Tourão Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.33220200128**

**CAPÍTULO 29 ..... 287**

ANTROPOLOGIA DA EDUCAÇÃO - A CONSOLIDAÇÃO DE UMA SUBÁREA EPISTEMOLÓGICA

Adelcio Machado dos Santos  
Rodrigo Regert

**DOI 10.22533/at.ed.33220200129**

**CAPÍTULO 30 ..... 299**

APRENDIZAGEM COOPERATIVA: VIVÊNCIAS DE UMA VOLUNTÁRIA NO PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE CÉLULAS COOPERATIVAS, UNEMAT, CÁCERES/MT

Daiany Takekawa Fernandes  
Cleide Aparecida Ferreira Da Silva Gusmão  
Daniely Takekawa Fernandes  
Neireluce Neuza Yosiko Takekawa  
Rangel Gomes Sacramento  
Rafael Cebalho Cambara  
Yesa Maria Ferreira De Carvalho  
Fernanda Delfina Da Silva Akerley Marques  
Luiz Vieira de Souza Neto  
Ana Karla Pereira Viegas  
Thulio Santos Motta  
Glauciane Ferreira Souza

**DOI 10.22533/at.ed.33220200130**

**CAPÍTULO 31 ..... 305**

ARENA DA EDUCAÇÃO: ESCOLA PLENA VOCACIONADA AO ESPORTE

Cleiton Marino Santana

Flávio Marcelo Bueno de Castro  
Alexandre Moreno Espíndola  
Alexandre Castro Silva  
Eva Karoline Baroni

**DOI 10.22533/at.ed.33220200131**

**CAPÍTULO 32 ..... 316**

**AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

Cristina Célia Rocha de Macêdo  
Rosalina Rodrigues de Oliveira  
Roseli de Melo Sousa e Silva  
Wivian Rodrigues Brasil

**DOI 10.22533/at.ed.33220200132**

**CAPÍTULO 33 ..... 329**

**PLANEJAMENTO DE ENSINO: UMA AÇÃO PEDAGÓGICA TRANSFORMADORA**

Cristina Célia Rocha de Macêdo  
Rosalina Rodrigues de Oliveira  
Roseli de Melo Sousa e Silva  
Natália Bezerra de Souza Madela

**DOI 10.22533/at.ed.33220200133**

**CAPÍTULO 34 ..... 341**

**AS FUNÇÕES DA UNIVERSIDADE - ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Adelcio Machado dos Santos  
Joel Haroldo Baad

**DOI 10.22533/at.ed.33220200134**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 348**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 349**

## A CONTRIBUIÇÃO DA CONSTRUÇÃO DE MODELOS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM – UM CASO PRÁTICO

Data de aceite: 02/01/2020

**Gustavo Dinis Viana**

IFSP-CBT – *campus* Cubatão  
gustavo.dinis@aluno.ifsp.edu.br

**Ana Paula Fonseca dos Santos Nedochetko**

IFSP-CBT – *campus* Cubatão  
anapsn@ifsp.edu.br

**Paulo Eduardo Santos Nedochetko**

UFABC  
paulo.nedochetko@aluno.ufabc.edu.br

**RESUMO:** Nas disciplinas Ciências dos Materiais e Tecnologia de Materiais estuda-se as características e propriedades das diversas classes de materiais. O entendimento desses tópicos está diretamente ligado à maneira como os átomos estão ligados, bem como sua disposição para formar estrutura cristalina ou molecular. No ensino das Estruturas Cristalinas e dos Planos e Direções Cristalográficos (CALLISTER, 2012), deparamos com a dificuldade dos alunos em visualizar, tridimensionalmente, a disposição dos átomos que formam as referidas estruturas, uma vez que isso demanda um conhecimento prévio de geometria. Constatou-se, também, a grande dificuldade em entender o que são e qual a interferência das direções e planos cristalográficos em relação às propriedades dos materiais. Então, com o intuito de obter

resultados mais expressivos e proporcionar um maior entendimento do tema, foi solicitado aos alunos da disciplina Ciências dos Materiais do 2º semestre do curso de Engenharia de Controle e Automação do IFSP campus Cubatão, a construção das estruturas cristalinas em modelo tridimensional. Para não ficar apenas na construção dos sólidos geométricos, as estruturas deveriam apresentar determinados planos cristalinos. Este artigo discute, assim, os resultados do aproveitamento apresentado pelos alunos. Com vistas a melhorar o processo pedagógico de ensino de Ciências dos Materiais com a interação teoria/prática, foi realizada uma pesquisa com os alunos envolvidos no experimento, onde sugestões serão levadas em consideração para que tenhamos sempre resultados satisfatórios, como o obtido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino-aprendizagem. Estrutura Cristalina. Materiais. Modelo.

### INTRODUÇÃO

Durante os últimos 3 anos o ensino das disciplinas Tecnologia de Materiais e Ciências dos Materiais para os cursos de Tecnologia em Automação Industrial e Engenharia de Controle e Automação foi acompanhado na tentativa de desenvolver estratégias para diminuir as taxas de retenção. Tomando por

base os capítulos onde se estudam as Estruturas Cristalinas e os Planos e Direções Cristalográficas, verificou-se que as principais dificuldades apresentadas para o entendimento dos assuntos estão baseadas na dificuldade de visualização espacial, além de deficiências de conceitos básicos da matemática. Na tentativa de sanar os problemas de visualização espacial, fotos e vídeos passaram a ser exibidos durante as explicações, além do estabelecimento de uma monitoria da disciplina, para que o monitor pudesse elucidar as dúvidas que fossem surgindo à medida que os alunos tentassem resolver os exercícios propostos. A utilização da monitoria trouxe algum resultado, mas, ainda assim, não o suficiente para que uma melhora no aproveitamento global fosse sentida. Assim, na tentativa de obter resultados mais expressivos quanto ao aproveitamento da disciplina, foi proposto aos alunos a construção das estruturas cristalinas, em modelo tridimensional, como parte de um exercício prático avaliativo e com contribuição de notas. Além da construção dos sólidos geométricos, as estruturas deveriam apresentar alguns planos cristalinos. Os protótipos construídos foram explicados em aula sendo parte da avaliação formativa da disciplina. Destaca-se que o uso da prática pedagógica em questão auxiliou o desenvolvimento das habilidades e competências do aluno.

## **PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL**

### **1 | MATERIAIS**

Foram utilizados materiais simples, como bolas de isopor, varetas de madeira, cola, pincel, papel celofane, entre outros, para a construção de estruturas cúbicas e hexagonais. Cada estrutura deveria conter um determinado plano cristalino.

### **2 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Os alunos foram separados em 5 grupos, para a construção de dois modelos de sólidos cristalinos: um deveria ser uma das estruturas cúbicas e o outro seria, obrigatoriamente, o modelo hexagonal compacto.

Além de construir as estruturas cristalinas, em cada uma delas havia a necessidade de representar um plano cristalográfico, explicando como a densidade planar afeta as propriedades dos materiais.

Uma vez construídas as estruturas, cada grupo apresentou seus modelos aos demais alunos, abrindo espaço ao debate. Além da discussão sobre o tema, os alunos, desenvolveram uma lista de exercícios para fixação do conteúdo.

Com esse procedimento, gerou-se a expectativa quanto a melhora dos resultados das avaliações somativas dos alunos que participaram do experimento.

### 3 | RESULTADOS

Após a realização do trabalho prático, verificou-se, por meio de listas de exercícios e provas aplicadas, que os alunos apresentaram maior compreensão sobre o assunto. Desta forma, concluímos que a visualização do modelo tridimensional é uma das ferramentas fundamentais para o entendimento das propriedades dos materiais.

Durante a apresentação foram justificadas as necessidades dos planos escolhidos, promovendo discussão entre os alunos e facilitando o entendimento entre suas estruturas com as propriedades dos materiais.

Conforme esperado, após as apresentações e discussões em aula e a resolução de exercícios, o aproveitamento apresentado pelos alunos que realizaram o experimento foi superior aos obtidos anteriormente por estudantes que não tiveram a oportunidade desta experiência.

Após a instituição do projeto de monitoria da disciplina de Ciências dos Materiais, as turmas passaram a apresentar maiores coeficientes de aprovação, entre 63 e 76%, conforme mostrado na tabela 1. Entretanto, a turma que além da monitoria participou deste experimento obteve índice de aprovação de 94%.

Ano/semestre	Total de alunos	Alunos reprovados	% de aprovação
2015/1	58	14	76
2015/2	42	15	64
2016/1	58	21	64
2016/2	38	14	63
2017/1	37	11	70
2017/2	32	2	94

Tabela 1 – Aproveitamento na disciplina.

### 4 | CONCLUSÕES

Após os resultados obtidos, solicitamos que os alunos que participaram do projeto deixassem suas impressões e sugestões para que essa prática se torne uma ferramenta pedagógica útil no entendimento das Ciências dos Materiais.

Das sugestões encaminhadas, as principais estão listadas na figura 1, e serão analisadas para aprimorar a experiência realizada.

## Sugestões a respeito da atividade de construção das Estruturas Cristalinas



- Observações em transformações químicas
- Representação em forma de rede cristalina
- Cores diferentes em células externas e internas
- Utilização de softwares para facilitar a construção

Figura 1 – Sugestões dos alunos envolvidos no projeto.

Após os resultados obtidos, pode-se concluir que a utilização de experimentos práticos associados aos conteúdos teóricos ministrados em aula, auxiliam no processo ensino-aprendizagem, além de permitir uma maior interação com o monitor e o professor orientador, conduzindo os graduandos a um melhor aproveitamento da disciplina.

A partir da experiência realizada e dos resultados atingidos, a utilização da prática experimental demonstrou ser uma ferramenta pedagógica no ensino de Ciências dos Materiais.

### REFERÊNCIAS

CALLISTER Jr, W. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 8ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2012.

VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 5ª ed. Editora Campos Ltda, 1994.

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química – Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P, Química Geral e Reações Químicas. 5ª ed., vol. I e II, São Paulo: Thomson, 2005.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acústica musical 144, 146, 147, 154

Administração escolar 46, 61, 162, 163, 166, 167, 170, 172

Alunos 11, 12, 15, 16, 17, 20, 24, 26, 27, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 63, 64, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 98, 100, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 123, 146, 147, 152, 158, 167, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 207, 208, 209, 225, 226, 227, 230, 231, 234, 235, 238, 239, 240, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 262, 265, 268, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 279, 280, 281, 282, 284, 285, 286, 300, 301, 303, 305, 306, 309, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 320, 321, 322, 323, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 334, 335, 336, 337, 338, 339

Áreas verdes do município de Juara 130

Aspectos negativos 130

Automedicação 11, 13, 15, 16, 17

Avaliação 17, 24, 28, 40, 41, 114, 124, 129, 158, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 182, 183, 187, 192, 204, 219, 223, 238, 239, 240, 243, 280, 302, 307, 308, 311, 312, 313, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 325, 326, 327, 328, 334, 335, 340, 343, 346

### B

BNCC 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31

### C

Coaching 44, 45, 47, 48, 50, 58, 59, 60, 61

Comunicação organizacional 44, 45, 47, 50, 54, 58, 59, 60, 61

Consciência 41, 46, 61, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 126, 169, 226, 228, 260, 291, 297, 298, 346

Conscientização 11, 17, 119, 169, 314

Cultura popular 203

Currículo 12, 19, 25, 26, 28, 31, 37, 39, 42, 64, 68, 89, 90, 91, 92, 97, 102, 117, 175, 208, 259, 299, 305, 308, 310, 311, 313, 314, 326, 340

Currículo integrado 89, 90, 91, 92, 97, 102, 117

Curso de pedagogia 233, 234, 262, 330

### D

Docência 42, 43, 89, 95, 123, 154, 159, 224, 228, 232, 244, 272

### E

Educação a distância 60, 173, 175, 180, 182, 209, 211

Egressos 28, 233, 234, 235, 236, 238, 241, 242, 243, 244

EJA 11, 12, 25, 119, 120, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202

Ensino 8, 11, 12, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39,

40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 73, 74, 76, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 113, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 144, 145, 146, 147, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 221, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 258, 261, 262, 263, 264, 269, 271, 272, 275, 276, 278, 279, 280, 281, 285, 286, 287, 300, 301, 303, 305, 306, 307, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 325, 326, 327, 328, 329, 332, 333, 334, 335, 336, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 348

Ensino-aprendizagem 32, 61, 91, 106, 113, 116, 155, 156, 158, 174, 227, 233, 243, 249, 271, 272, 275, 280, 305, 306, 311, 314, 317, 321, 328, 329, 333, 336, 340

Ensino de física 144, 147, 154

Ensino médio 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 44, 45, 49, 50, 58, 73, 76, 89, 101, 102, 105, 111, 121, 128, 157, 285, 286, 287, 307, 311, 312

Ensino superior 32, 33, 35, 41, 42, 60, 104, 125, 157, 207, 211, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 232, 261, 262, 263, 264, 269, 287, 316, 329, 346

Epistemologia 89, 90, 94, 102

Escola 12, 18, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 48, 53, 58, 59, 61, 63, 64, 66, 68, 76, 80, 81, 82, 84, 93, 96, 101, 102, 104, 109, 111, 112, 123, 145, 160, 163, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 184, 187, 188, 190, 191, 193, 194, 199, 200, 201, 202, 204, 208, 209, 211, 232, 234, 235, 236, 238, 239, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 274, 276, 281, 282, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 318, 319, 321, 322, 323, 326, 327, 329, 330, 336, 337, 338

Estrutura cristalina 113

Extensão 74, 79, 93, 95, 104, 108, 117, 118, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 139, 157, 233, 235, 236, 238, 240, 241, 242, 258, 261, 262, 263, 264, 268, 272, 330, 341, 342, 343, 344, 345, 346

## F

Formação de professores 27, 28, 32, 42, 43, 60, 61, 67, 75, 159, 189, 193, 233, 235, 236, 237, 238, 244, 269, 278, 280, 328

## G

Geotecnologias 213, 214, 217, 218, 219, 220, 222, 223

Gestão escolar 45, 46, 47, 59, 61, 162, 168, 171, 172, 310

## H

História 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 30, 31, 65, 67, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 119, 124, 129, 140, 143, 145, 146, 148, 157, 165, 172, 193, 194, 196, 206, 210, 212, 218, 232, 239, 266, 288, 291, 292, 294, 297, 302, 303, 311, 314, 318, 319, 328, 348

História da matemática 103, 104, 111, 112

Historiografia 77, 78, 81, 85, 86, 88

## I

Inclusão educacional 184

Instrumentos de percussão 144, 146, 147, 148, 149, 151, 153

## L

Legislação educacional 162

Literatura popular 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212

Ludicidade 103, 107, 232

## M

Materiais 39, 70, 72, 82, 106, 113, 114, 115, 116, 145, 147, 154, 169, 175, 178, 179, 189, 190, 192, 207, 208, 209, 220, 238, 248, 263, 264, 266, 267, 275, 280, 291, 300, 302, 303, 323

Meios digitais 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232

Modelo 47, 50, 60, 65, 73, 83, 92, 93, 95, 101, 113, 114, 115, 135, 137, 139, 141, 142, 143, 151, 160, 163, 168, 171, 183, 209, 231, 250, 252, 281, 305, 306, 310, 311, 312, 314, 315, 319

## P

Paisagem 131, 213, 214, 215, 219, 222, 223

Práticas pedagógicas 55, 56, 61, 75, 91, 121, 127, 226, 231, 232, 233, 235, 237, 238, 245, 247, 248, 249, 254, 255, 273, 279, 288, 305

Professor iniciante 29, 233, 241

Projetos pedagógicos de cursos 173, 174, 175, 180

Proposta interdisciplinar 11

## Q

Qualidade de vida da população 121, 130, 131, 132, 133

## R

Recursos tecnológicos 51, 55, 69, 97, 203, 204, 206, 208, 209, 226, 231

Reforma ensino médio (MP n.º 746/2016) 19, 23, 24, 25, 29, 31

## S

Salas multisseriadas 245, 247, 251

## T

Teatro no ensino de matemática 103

Tecnologia 63, 64, 69, 70, 72, 74, 75, 89, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 113, 116, 118, 121, 125, 128, 175, 178, 180, 194, 195, 196, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 209, 210, 225, 226, 228, 232, 261, 264, 290, 316, 329, 342, 346

## U

Urbanidade 213, 222

