

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 CONSCIÊNCIA DO PROFESSOR E O CURRÍCULO INTEGRADO

*Data de aceite: 02/01/2020*

*Data de submissão: 14/10/2019*

### **Liára Colpo Ribeiro**

Instituto Federal Farroupilha- Campus Jaguari.

Jaguari - RS

<http://lattes.cnpq.br/1231144364984080>

### **Ricardo Antonio Rodrigues**

Instituto Federal Farroupilha- Campus Jaguari/

Programa de Pós-Graduação Mestrado

Profissional em Educação Profissional e

Tecnológica -ProfEPT

Jaguari - RS

<http://lattes.cnpq.br/2052548816755075>

**RESUMO:** O presente texto tem como intuito problematizar o papel da consciência do Professor à luz da epistemologia da complexidade, presente na obra *Ciência com Consciência*, de Edgar Morin. Para isso, será realizada uma análise reflexiva sobre como os educadores precisam mediar aulas com consciência do que é o Currículo Integrado ao atuar num Curso Técnico Integrado como condição para despertar a consciência do que isso representa nos discentes. Como sugestão, apresentaremos a noção de sabedoria proposta por Morin como uma possível superação do cartesianismo, do positivismo, do taylorismo e da visão baconiana de que conhecimento é

poder sobre a natureza e sobre os outros. O docente de Educação profissional e Tecnológica precisa buscar elementos dialógicos e uma estratégia integradora do conhecimento com o mundo da vida do discente, pois o que define um Currículo Integrado não é a justaposição de um curso técnico com o Ensino Médio, é uma concepção filosófica da pessoa humana como produtora de tecnologia, da ciência, da técnica inserida no mundo do trabalho. Educar não é apenas transmitir informações, mas problematizá-las pelo viés do estatuto epistêmico da complexidade, no que aqui defendemos, visando à promoção de um novo paradigma que supera o entendimento de que conhecer é apenas um acúmulo de informações. Se o professor tiver consciência, o educando gradativamente também irá adquiri-la, se quem exerce a docência em EPT não compreende a urgência da interdisciplinaridade, como estratégia epistemológica e metodológica, para superar o paradigma positivista e cartesiano, não podemos esperar do discente uma postura crítica, proativa, criativa e autodeterminada diante do conhecimento. A autonomia discente se constitui à luz da autodeterminação e consciência do docente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epistemologia; Currículo Integrado; Consciência; Ensino.

**ABSTRACT:** This text intends to problematize the role of the Teachers' awareness in the light of the epistemology of complexity, present in Edgar Morin's Science with Consciousness. For this, a reflective analysis will be conducted on how educators need to mediate classes with awareness of what is the Integrated Curriculum by acting in secondary education integrated as a condition to raise awareness of what this represents in students. As a suggestion, we present Morin's notion of wisdom as a possible overcoming of Cartesianism, positivism, Taylorism, and the Baconian view that knowledge is power over nature and others. The teacher of the Vocational and Technological Education (EPT) needs to seek dialogic elements and an integrative strategy of knowledge with the student's world of life, because what defines an Integrated Curriculum is not the juxtaposition of a technical course with High School, it is a philosophical conception of human person as producer of technology, science, technique inserted in the world of work. To educate is not only to transmit information, but to problematize it by the bias of the epistemic statute of complexity, in what we defend here, aiming at the promotion of a new paradigm that surpasses the understanding that knowing is just an accumulation of information. If the teacher is aware, the student will gradually acquire it, if the teacher in EPT does not understand the urgency of interdisciplinarity, as an epistemological and methodological strategy, to overcome the positivist and Cartesian paradigm, we cannot expect from the student a posture critical, proactive, creative and self-determined in the face of knowledge. Student autonomy is constituted in the light of the teacher's self-determination and conscience.

**KEYWORDS:** Epistemology; Integrated curriculum; Consciousness; Teaching.

### 1 | INTRODUÇÃO

Pensar a 'consciência' atualmente é algo bastante complexo, ela é uma palavra oriunda do *latim* "cum" + "scire", "saber junto", princípio ou pressuposto epistemológico que é condição para a produção do conhecimento. E, ao mesmo tempo, mantém-nos vigilantes sobre o método e os fundamentos que assentimos esse conhecimento. A reflexão sobre os fundamentos ou bases do conhecimento é condição primeira para todo e qualquer ensino. E, quando falamos de Currículo Integrado, precisamos de um cuidado teórico ainda maior e uma práxis muito mais voltada à sabedoria do que propriamente a mera transmissão de dados e informações.

A base conceitual deste texto para pensar a base conceitual do Currículo Integrado é a epistemologia da complexidade de Edgar Morin, tendo como referência sua obra *Ciência com Consciência* (2014). Primeiro precisamos definir o que é a consciência e qual é o seu papel na produção do conhecimento e no entendimento sobre o papel fundante de tal conhecimento para o ensino às novas gerações. Não se trata de apenas propor um leque de conhecimentos, mas saber avaliar em que sentido e medida eles podem e devem oportunizar ao discente condições mínimas

e necessárias para sua autodeterminação (RIBEIRO, 2018; RODRIGUES, 2019). Ensinar não é uma missão que o fazemos por nós mesmos ou por qualquer sistema, fazemos em função do outro (RODRIGUES, 2019).

Na segunda parte deste trabalho, refletir-se-á sobre o papel da consciência ética e epistemológica relacionadas ao ensino de Ciências da Natureza, por exemplo, problematizando a interação e relação entre ensino, técnica, ciência e tecnologia e a necessidade de despertar de uma nova consciência em relação à Técnica e a Tecnologia. Precisamos superar a perspectiva positivista da hierarquização dos saberes e de que o discente é um mero discípulo a ser doutrinado.

Na parte final do texto, analisar-se-á a consciência ética e política que o professor deve ter, tanto no ensino de Ciências Humanas como das Ciências da Natureza, refletindo à luz do paradigma da complexidade os desafios éticos e políticos da produção do conhecimento, da técnica e da tecnologia na práxis cotidiana do professor. Quando tratamos de Currículo Integrado estamos imersos no mundo da ciência e da tecnologia, precisamos compreender todos esses processos e educar para a autonomia e não para o determinismo.

O propósito central desse texto é sugerir, em outras palavras, a necessidade de que o professor tenha consciência ao mediar o processo de ensino-aprendizagem, produção de saber, propondo à luz da Complexidade que a ciência necessita de uma consciência e que o professor precisa ter consciência da necessidade de ter consciência (MORIN, 2014) para não reduzir o ensino a mera decoreba, conteudismo, informações assistêmicas ou mesmo confundir a sua pesquisa e nível de conhecimento com os pressupostos ou requisitos que o estudante, a priori, deva ter. Ter consciência da necessidade de uma consciência é a condição primeira de todo e qualquer ensino.

Produzir conhecimentos deve ser estratégia de desafio e condição para a emancipação humana. O professor com consciência não transmite conhecimento através da aprendizagem bancária, mas desencadeia um olhar que vai além da complexidade, isso ocorre por meio da utilização de recursos que tornam o processo de ensino aprendizagem desafiador, ou seja, que aguçam a curiosidade dos educandos na busca da sabedoria (conhecimento do conhecimento).

Na visão que estamos propondo é preciso estar claro para o professor que o seu papel exige muito dele. Isso significa buscar conhecimentos e, também, suas bases epistêmicas, abandonando o pensamento e práticas antigas. Inovar do ponto de vista teórico e prático, traçar e analisar diversos caminhos, poderá produzir nos educandos certos conhecimentos, despertar novas perspectivas de visão de mundo, aprendendo e ensinando com consciência para ampliar as consciências. E, à luz do trabalho como princípio educativo, fazer de sua práxis um modo privilegiado de produzir práticas pedagógicas iluminadas pela sua prática educativa. E, nesse

caso, considerando que na EPT (Educação Profissional e Tecnológica), a pesquisa é pressuposto pedagógico e não uma ação extraordinária, a pesquisa é condição para o ensino. Esse é outro nível de consciência que o docente deve ter.

Os educadores que têm consciência estão/são cientes de que ensinar com consciência é um duplo desafio. Educar na contemporaneidade envolve inúmeras situações éticas e também retomada das bases epistêmicas de todo e qualquer saber (RIBEIRO, 2018). Ou seja, é mister a apropriação do conhecimento em todas as suas nuances para que, através disso, possamos produzir a autonomia, senso crítico e a capacidade de autodeterminação às novas gerações. Se o docente não tiver esse movimento interno, da importância da convicção ética do ato de educar, não produzirá consciência nos discentes (RIBEIRO, 2018; RODRIGUES, 2019).

Os professores de Ciências da Natureza e de Ciências humanas, por exemplo, precisam se apropriar dos conteúdos e de suas bases, problematizando-as, levando a sério o seu papel de que precisa situar e reconhecer o paradigma em que está constituindo saber e ensinando-o. É preciso que ocorra uma identificação e ao mesmo tempo revisão do paradigma dominante, que imprime ao pensamento uma visão dissociada e fragmentada entre os sujeitos e os saberes.

Há necessidade da constituição de um novo paradigma para alcançar o novo conhecimento, o qual é ensinar com consciência. Porém, para que isso realmente venha à tona, é necessária a imersão no paradigma da complexidade que estimule os educadores e os preparem para ampliar seus horizontes, adquirindo conhecimento e o despertando nos discentes de modo crítico, consciente e criativo.

O ensino aqui proposto e desejado está baseado em aprendizagens com consciência, o qual possibilita aos educadores a constante análise e reflexão de sua práxis. Consoante, os educandos terão diferente visão de mundo, daquela que estão acostumados, voltada ao domínio conteudista, com bases empiristas, racionalistas ou mesmo positivistas. No que propomos, o conhecimento deve desencadear uma transformação de si e da realidade através da educação consciente, ética, cidadã e libertadora.

## **2 | CONSCIÊNCIA SOBRE A NATUREZA DO CURRÍCULO INTEGRADO NO CONTEXTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Ao fazermos parte de um Instituto Federal nos deparamos com o fato de que não fomos formados dentro da perspectiva interdisciplinar. Ser docente na rede Federal, dentro do contexto do Currículo Integrado, implica ter a consciência de que não se trata de uma mera relação entre a formação geral e a formação técnica. Tampouco uma mera reprodução do modelo de ensino monocrático que predominam nas Universidades.

Nesse sentido, a concepção de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à educação profissional e tecnológica contribuir para o progresso socioeconômico. (BRASIL, 2010, p.6).

**A instituição do Instituto Federal apresenta-se como uma novidade, sobretudo, porque requer que o Ensino, a Pesquisa e a Extensão sejam empreendidas, entendidas e praticadas dentro de uma nova perspectiva.**

Nesse contexto, o Instituto Federal aponta para um novo tipo de instituição identificada e comprometida com o projeto de sociedade em curso no país. Representa, portanto, um salto qualitativo em uma caminhada singular, prestes a completar cem anos. Trata-se de um projeto progressista que entende a educação como compromisso de transformação e de enriquecimento de conhecimentos objetivos capazes de modificar a vida social e de atribuir-lhe maior sentido e alcance no conjunto da experiência humana, proposta incompatível com uma visão conservadora de sociedade. Trata-se, portanto, de uma estratégia de ação política e de transformação social. (BRASIL, 2010, p.18).

**Essa intencionalidade de transformação social, precisa irromper com um modelo de ensino, onde a escola está a serviço do conservadorismo e da manutenção hegemônica da sociedade e de sua estrutura injusta.**

A intenção é superar a visão althusseriana de instituição escolar como mero aparelho ideológico do Estado, reproduzidor dos valores da classe dominante, e refletir em seu interior os interesses contraditórios de uma sociedade de classes. Os Institutos Federais reservam aos protagonistas do processo educativo, além do incontestável papel de lidar com o conhecimento científico-tecnológico, uma práxis que revela os lugares ocupados pelo indivíduo no tecido social, que traz à tona as diferentes concepções ideológicas e assegura aos sujeitos as condições de interpretar essa sociedade e exercer sua cidadania na perspectiva de um país fundado na justiça, na equidade e na solidariedade. (BRASIL, 2010, p.18).

**À luz da perspectiva de Freire (2009) o docente deve se reconhecer como alguém que precisa passar por um longo e profundo processo de autoconhecimento e, ao ensinar, não apenas ensinar a ler os livros e textos, mas a vida e a realidade. E, não apenas compreender e explicar a realidade, mas buscar transformá-la, constituindo com o esforço individual e coletivo, uma sociedade mais justa e democrática.**

A era dos Institutos Federais exige que seus atores, em seu caminhar, conheçam-se em sua humanidade comum e, ao mesmo tempo, venham a reconhecer-se em sua diversidade cultural. Como construtores de si, esses atores precisam criar seu próprio ambiente não apenas se adaptando ao mundo existente, mas acima de tudo construindo um novo mundo; precisam carregar dentro de si a realidade de ser, ao mesmo tempo, parte da sociedade e parte da espécie, envolvidos por uma ética que “necessita do controle mútuo da sociedade pelo indivíduo e do indivíduo

A consciência sugerida por Morin (2014), fundada numa epistemologia da Complexidade, permite pensar o ensino como conexão entre seres humanos e seus diferentes saberes. Uma sociedade justa, democrática, solidária e feliz, considera que todas as experiências humanas tenham razão de ser, valham a pena serem vividas. Não existe hierarquias de experiências e saberes, existem diferentes experiências e possibilidade de práxis.

A perspectiva do compartilhamento do real não pode e não deve ser contraposta com a simulação dessa vivência, exige postura dialógica e reestruturação de laços humanos que, ao longo das últimas décadas, vêm se diluindo. Além do mais, traz em seu seio o comprometimento de todos com o exercício da cidadania. Articular e organizar os saberes instauram-se como grandes preocupações dos Institutos Federais como rede social. Estabelecer o vínculo entre a totalidade e as partes constitui premissa fundamental para apreender os objetos em seu contexto, em sua complexidade. (BRASIL, 2010, p. 25).

O trabalho docente em um Instituto Federal não pode ser acrítico, desenvolvendo uma tecnofilia (obsessão positiva em relação à ciência – crença na sua neutralidade) ou mesmo uma tecnofobia (obsessão ingênua que desconsidera a importância e o valor da ciência como construção humana).

O trabalho educativo, em qualquer nível, requer um conjunto de exigências. Principalmente em se tratando da educação profissional e tecnológica, há uma complexidade maior, uma vez que, mais que o trabalho puramente acadêmico, acentua a exigência de formadores com domínio de conteúdos e técnicas laborais e de metodologias de aprendizagem que estejam sintonizados com a realidade concreta, o que reúne conhecimento, apropriação das tecnologias, desenvolvimento nacional, local e regional sustentável e incita os sujeitos da educação profissional para que se coloquem verdadeiramente como sujeitos da reflexão e da pesquisa, abertos ao trabalho coletivo e à ação crítica cooperativa, o que se traduz como um lidar reflexivo que realmente trabalhe a tecnociência. (BRASIL, 2010, p.30).

O Ensino no Instituto Federal, sobretudo nos Cursos Técnicos Integrados, requer a consciência docente da necessidade de superação de dicotomias:

Isto significa a superação de dicotomias entre ciência/tecnologia, entre teoria/prática; a superação da visão compartimentada de saberes; e a apropriação com maior profundidade do conhecimento, hoje em ritmo cada vez mais acelerado de construção e desconstrução. É esse lidar com a tecnociência, em acelerada superação, que traz para dentro do processo de construção do conhecimento a necessidade de definitivamente instalar a pesquisa como princípio educativo, além do científico. (BRASIL, 2010, p.30).

Os pilares dos Institutos Federais, o Trabalho como princípio educativo (e não como castigo e expropriação de si) e a pesquisa como pressuposto pedagógico (ensinar exige pesquisa), requerem capacidade do papel humano e social da

docência. Por trás de cada ato do ensino em EPT, está o sentido do trabalho como princípio educativo. Num modo de remontar Gramsci (2001), é a perspectiva de crítica ao modelo convencional de Ensino que tende ao hegemônico.

Entende-se que a educação precisa ser tomada numa dimensão muito maior. “Ela deve incorporar todas as dimensões educativas que ocorrem no âmbito das relações sociais que objetivam a formação humana nas dimensões social, política e produtiva” (Paraná, 2006). Isto representa tomar o trabalho como princípio educativo e como categoria orientadora das políticas da educação profissional e tecnológica. (BRASIL, 2010, p.33).

Na concepção de trabalho e democracia, o ato de educar é um gesto político, tendo em vista que o docente é um trabalhador da educação que forma o trabalhador. Assim, o docente trabalhador deve se ver como possibilidade, e, ao mesmo tempo, ver o trabalhador discente que se constitui para o mundo do trabalho como alguém capaz de não apenas compreender e explicar os processos sociais, no sentido político e econômico, mas de buscar a transformação desse cenário.

Entende-se que essa formação do trabalhador seja capaz de tornar esse cidadão um agente político, para compreender a realidade e ser capaz de ultrapassar os obstáculos que ela apresenta; de pensar e agir na perspectiva de possibilitar as transformações políticas, econômicas, culturais e sociais imprescindíveis para a construção de outro mundo possível. A referência fundamental para a educação profissional e tecnológica é o homem, daí compreender-se que a educação profissional e tecnológica dá-se no decorrer da vida humana, por meio das experiências e conhecimentos, ao longo das relações sociais e produtivas. (BRASIL, 2010, p.33-34).

Seguindo a leitura de Marx e Gramsci, conforme Moura (2014) educar para o trabalho deve ser uma convicção de trabalhador que forma trabalhador, não apenas para ser mão de obra barata, mas para ser agente de transformação social. Isso, porque, o trabalho precisa ser algo que agregue valor à existência e não a reduza à categoria de expropriação, vazio de sentido, etc.

A educação para o trabalho nessa perspectiva entende-se como potencializadora do ser humano, enquanto integralidade, no desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a realidade, na perspectiva de sua emancipação. Na extensão desse preceito, trata-se de uma educação voltada para a construção de uma sociedade mais democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente. Com essa dimensão, seria equivocado e reducionista, pois, imaginar que a necessidade da formação para ocupar os postos de trabalho seja a razão exclusiva e definidora para a educação profissional. (BRASIL, 2010, p.33-34).

### **3 | QUAL É O SENTIDO DA CONSCIÊNCIA PARA MORIN?**

A consciência em seu sentido estrito, na visão de Morin, não é algo inato. Na obra *Ciência com Consciência* (2014) o autor sugere que a consciência, primeiramente,

implica na visão de que a Ciência em si, não é neutra e nem acerta tudo o tempo todo. Na obra *Os Setes Saberes para a Educação do Futuro* (2011) ele dedica, inclusive, um espaço para discutir a importância epistemológica e pedagógica do erro. Ter consciência é reconhecer a possibilidade do erro e aprender com isso. A consciência é apresentada como um desdobramento em dois campos distintos de produção do conhecimento (MORIN, 2018 p. 16-17).

No primeiro caso, é a consciência ética de que o saber deve ser pensado pelo viés da responsabilidade, do impacto que representa nas relações do ser humano com o ambiente e com os demais humanos. Revisitando o *Novum Organum* (BACON, 1973), saber é poder. Não há saber que seja neutro em seu sentido lato e estrito. E mais, do ponto de vista epistemológico, todo saber produzido pelo ser humano está sujeito a limitações e erros.

No que tange à produção, limites e possibilidades do conhecimento, o docente não pode se furtar de que a ciência em sua gênese, pode ser elitista e passível de estar atrelada a alguma ideologia (HARARI, 2015), seja ela de que natureza for, ideologia econômica, religiosa, política, entre outras. Desse modo, crer na neutralidade e imparcialidade do fazer científico é revelar falta de consciência sobre os fundamentos teóricos e práticos do fazer científico (HARARI, 2015).

Um caminho indicativo de resposta para esses desafios da/na produção do conhecimento é aquilo que nos sugere Chevallard (1985), a necessidade de operarmos cotidianamente o que ele denomina como transposição didática. Ela, dito de forma mais simples, é a consciência da consciência de que há um distanciamento natural entre a ciência produzida em seu sentido mais estrito, na erudição da academia e o ensino de ciências na escola básica.

Não é uma simples diferença que Chevallard (1985) nos apresenta em termos de consciência. O saber sábio e o saber ensinado, ou poderíamos adaptar e dizer o saber ensinável exige um tratamento cuidadoso sobre as múltiplas facetas que estão aí implicadas. Isso porque, ensinar ciência na escola básica não é a mesma coisa que pesquisar na solidão de um laboratório. E, os discentes que a sorte e a realidade nos apresentam em sala de aula, não necessariamente, são iniciados e apaixonados pelo conteúdo ou forma de ensinar, o que ensinamos naquele momento e naquelas condições.

O pensamento de Morin (2014) sobre a necessidade de consciência pode, com certa reserva, produzir o conhecimento do conhecimento (sabedoria), algo similar ao rigor proposto por Bachelard (1996) e a transposição indicada por Chevallard (1985).

Consciência numa perspectiva da Complexidade é a consideração de que a interdisciplinaridade é um caminho inevitável. Que os saberes precisam ser analisados tanto no sentido epistêmico como no quesito ético.

## 4 | CONSCIÊNCIA ÉTICA E CONSCIÊNCIA EPISTEMOLÓGICA RELACIONADAS AO ENSINO DE CIÊNCIA DA NATUREZA: RELAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA

A questão ética sugerida por Morin (2014) visa reconhecer que a ciência não apenas negligencia a necessidade de uma consciência, como comumente, não reflete sobre a sua limitação epistêmica, metodológica e principalmente o seu efeito ético e político.

A mentira da neutralidade ética de ciência e tecnologia abafa consciências. Os políticos e, sobretudo, os administradores públicos, precisam entender que a tecnologia, boa ou ruim, bem ou mal-intencionada, nunca é fria. Ela é sempre o resultado de emoções. A finalidade da tecnologia é atender a vontade de alguém, mexer com o mundo, dobrar vontades alheias. Portanto, a escolha de uma técnica é sempre um ato político, por pequeno ou grande que seja. (LUTZENBERGER, 2012, p. 43).

No caso da limitação epistêmica, é preciso desenvolver a consciência sobre limites e possibilidades da produção do conhecimento em qualquer área, reconhecer o paradigma em que esse conhecimento é produzido e contrapor a ideia de que a ciência é neutra e/ou infalível. Conforme nos lembra Ribeiro (2018), para elucidar tal proposição, retornamos ao exemplo usado por Morin (2014), sobre a consciência de Einstein a respeito das bases de suas pesquisas em Física e o uso político delas na produção da bomba atômica. Nesse sentido, fica claro que não é apenas o conhecimento, mas a aplicação e a implicação do saber como produção de novas formas de ser e agir (RIBEIRO, 2019).

Atualmente o saber é poder (BACON, 1973) , por isso, é urgente estimular que a ética e o desenvolvimento dos indivíduos com habilidades para a convivência (NUSSBAUM, 2015). No ensino na Educação Profissional e Tecnológica precisamos usar a noção de consciência de Morin para refletir sobre a própria convicção dos docentes sobre as nuances e peculiaridades do Currículo Integrado (CIAVATTA, 2005; RAMOS, 2014; FRIGOTTO, 2001) como modo de superação da visão positivista (COMTE, 1988) e cartesiana (DESCARTES, 1996). Se os docentes não compreenderem criticamente todos os processos envolvidos no modo como fazem educação (SAVIANI, 2001; RIBEIRO, 2009; SANTOMÉ, 1998; 2009; SAVIANI, 2011) no contexto de nosso país, dificilmente irão produzir consciência nos discentes (MORIN, 2014).

Aplicando isso ao conhecimento da Ciência, valemo-nos dos Parâmetros Curriculares Nacionais ao indicarem que,

A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações a cerca dos fenômenos da natureza, e compreensão e valorização dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas

Podemos entender que o ensino e a ciência com consciência são pressupostos que conduzirão o professor às condições de formação da consciência do que está ensinando ou aprendendo ou, pelo menos, promoverão o entendimento de que o conhecimento é meio de empoderamento e condição para a emancipação dos sujeitos. Por isso mesmo que, tanto os conteúdos como os métodos, devem ser percebidos e trabalhados sempre como meios não como fim, sobretudo, diante da técnica e da tecnologia.

A sujeição significa que o sujeito sujeitado sempre julga que trabalha para seus próprios fins, desconhecendo que, na realidade, trabalha para os fins daquele que o sujeita. Assim, efetivamente, o carneiro-chefe do rebanho julga que continua a comandar seu rebanho, quando, na realidade, obedece ao pastor e, finalmente, à lógica do matadouro. Com a tecnologia, inventamos modos de manipulação novos e muito sutis, pelos quais a manipulação exercida sobre as coisas implica a subjugação dos homens pelas técnicas de manipulação. Assim, fazem-se máquinas a serviço do homem e põem-se homens a serviço das máquinas. E, finalmente, vê-se muito bem como homem é manipulado pela máquina e para ela, que manipula as coisas a fim de libertá-lo. (MORIN, 2014, p.109).

No ensino, a transposição de conhecimento sempre oferecerá muitos obstáculos (BACHELARD, 1996; CHEVALLARD, 1985) que precisam ser superados visando um novo paradigma (SANTOS, 2008). O complexo processo de ensino aprendizagem, cada vez mais exige mediadores do conhecimento capazes de ter consciência sobre a necessidade de métodos e metodologias diversificados visando a aprendizagem com sentido (GADOTTI, 2011) para que ocorra a construção efetiva do conhecimento e a superação do foco no uso da memória e do simples ato de decorar dados, fatos e informações, os ditos conteúdos de disciplinas.

Comumente, em todos os níveis de ensino temos professores transmissores de informações e saberes, que negligenciam que ler e compreender conceitos só tem sentido quando permitem o educando ler a própria vida para transformá-la (FREIRE, 2009). A mera transmissão de saberes sem diálogo e transposição, torna o processo de ensino aprendizagem dos alunos algo sem consciência, isso porque, professores conteudistas e tradicionais revelam no seu fazer, um ensino sem consciência que resulta na formação de indivíduos sem consciência.

Segundo Ribeiro (2018, p. 119 ) “o senso crítico que precisa ser constituído nos estudantes é levá-los a perceber a noção de espaço e tempo que fomos constituindo historicamente e a nossa compreensão em relação à natureza”. Ensinar é problematizar que a “nossa ideia de progresso, o que compreendemos por ciência, qual é a relação entre ciência e tecnologia, qual é a relação entre a técnica e a ciência” (*Id. Ibid*) é condição primeira para todo e qualquer ensino.

## 5 | CONSCIÊNCIA ÉTICA E POLÍTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS HUMANAS: OS DESAFIOS ÉTICOS E POLÍTICOS DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA

Pensar no papel das ciências humanas, pelo viés da consciência é um processo que deveria ser praxe em todo e qualquer processo de ensino. Com o surgimento das novas ciências e novas tecnologias fica mais fácil buscar o conhecimento, pois as mesmas, podem nos auxiliar, ampliando o rol das possibilidades para a reflexão e discussão a respeito da complexidade do ato de ensinar e de aprender.

A ética do conhecer tende, no pesquisador sério, a ganhar prioridade, ao opor-se a qualquer outro valor, esse conhecimento “desinteressado” desinteressa-se de todos os interesses políticos e econômicos que utilizam, de fato, esses conhecimentos. (MORIN, 2005, p. 121).

O olhar consciente sobre os processos de ensino e aprendizagem remete-nos aos tensionamentos éticos e políticos, os quais fazem parte de todo e qualquer modalidade ou nível de ensino, tendo em vista que a aprendizagem implica responsabilidade e o ensino exige consciência ética e política do docente.

Ensinar deve questionar e problematizar as verdades e os pressupostos de cada saber e de cada componente curricular como um todo, desvelar os mecanismos de poder e de produção da autonomia, dirimindo os muitos conflitos que abrangem toda e qualquer teoria. Ensinar é estabelecer relação de poder que deve considerar a relação entre sujeitos, e não entre sujeito e ‘algo’, eu-‘isso’ como alerta Buber (1973).

A concepção de política segundo Morin (2005), significa a ilusão de que existe neutralidade e consciência política de base científica que podem guiar o pesquisador. Assim, toda teoria política que se pretende científica tende a monopolizar a qualidade de ciência revelando, assim, sua anti cientificidade.

Para Morin (2014), precisamos entender um pouco mais sobre o papel das ciências humanas, e também, imergirmos no universo das ciências naturais, sem esquecer que sem a consciência, não nos damos conta que todo e qualquer saber está sempre atrelado a alguma ideologia (HARARI, 2015). Essa consciência ética, epistemológica e política, no entendimento de Morin (2011; 1994; 2014), não é apenas dominar o entendimento de várias áreas do conhecimento, mas refletir sobre o conhecimento como modo privilegiado de produzir a autodeterminação dos sujeitos envolvidos no processo de ensino.

Com consciência, o ensino das ciências irá produzir a busca do conhecimento como estratégia para aguçar a curiosidade dos educandos, para que assim os mesmos possam ir atrás do saber, despertando aprendizagens. Descobrir quão importante é ser educado por um mestre que ao ministrar suas aulas transmite

consciência. Porém, para que isso aconteça, essa contínua busca pelo saber, deve vir em sintonia com a reforma do pensamento que precisa contrapor os paradigmas estabelecidos (MORIN, 2014; 2011) rumo a um paradigma emergente (SANTOS, 2008).

Assim, o sentido político do ensino significa que

Antes de podermos planejar um sistema educacional, precisamos entender os problemas que enfrentamos para transformar alunos em cidadãos responsáveis que possam raciocinar e fazer uma escolha adequada a respeito de um grande conjunto de temas de importância nacional e internacional. (NUSSBAUM, 2015, p. 27).

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que consciência é um pressuposto, que precisa existir para ocorrer a medição de aulas e o processo de ensino aprendizagens e despertar nos educandos o desenvolvimento de interesse e habilidades para apropriação do conhecimento, não obstante, numa outra perspectiva, a de conhecer o conhecimento (MORIN, 2014) de modo crítico e criativo, superando os discursos ideológicos e a convicções acríticas (HARARI, 2011; GADOTTI, 2011).

O educador precisa preocupar-se com seus educandos, reavaliando seus métodos, metodologias, recursos e, também, repensando todos os dias sua prática de ensino, buscando sempre o melhor para seus aprendizes que são o fim do ensino. Em função disso, quando o docente formar consciência de seu papel poderá desencadear a consciência tanto no ensino de ciências da natureza como no ensino de ciência humanas.

No paradigma da Complexidade os educandos serão instigados a produzirem os conhecimentos, colocando-os em prática, transformando a informação em conhecimento. Contudo, isso só irá acontecer se o educador, a partir da consciência, puder desenvolver consciência no ato de ensinar seus discentes.

O docente precisa ter presente os desafios e os obstáculos epistemológicos (BACHELARD, 1996) para que a transposição didática (CHEVALLARD, 1985) não seja mera simplificação ou mera complexificação do conhecimento produzido pela humanidade, mas saberes que precisam ser pensados e praticados superando ideologias, desconhecimentos e obscuridades (HARARI, 2011; MORIN, 2014; SANTOS, 2008).

Educar é revisitar o sentido ético e político de nossa relação com a ciência e com a produção de tecnologia, fomentar o desenvolvimento da consciência e, desse modo, despertar nos discentes uma educação com consciência para produzir a ciência crítica, responsável, inclusiva e promotora da vida e da dignidade humana.

## REFERÊNCIAS

- BACON, F. **Novum Organum ou Verdadeiras Indicações acerca da Interpretação da Natureza**. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: Concepção e diretrizes**. Brasília: MEC/ SETEC, 2010.
- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/CEF, 1997.**
- BUBER, M. **Eu e Tu**. São Paulo: Editora Moraes, 1974.
- BURGUETTE, M. C. **História e Filosofia das Ciências**. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.
- CHEVALLARD, Y. **La transposition didatique: du savoir savantau savoir enseigné**. Grenoble: La PenséeSauvage, 1985.
- CIAVATTA, M. A Formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, G.; RAMOS, M.; CIAVATTA, M. (Orgs.). **Ensino Médio Integrado: Concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005, p. 83-105.
- COMTE, A. **Curso de Filosofia Positiva**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- DESCARTES, R. **Discurso do Método**. Descartes – Vida e Obra, Rio de Janeiro, Nova Cultural, 1996.
- FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler – em três artigos que se completam**. 50. ed. São Paulo, Cortez, 2009.
- FRIGOTTO, G. A nova e a velha faces da crise do capital e o labirinto dos referenciais teóricos. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (Orgs.). **Teoria e educação no labirinto do capital**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- GADOTTI, M. Educação de jovens e adultos: correntes e tendências. In: GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (Orgs.). **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. Os intelectuais. O princípio educativo. Jornalismo. 2. ed. V. 2. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- HARARI, Y.N. **Sapiens: uma breve história da Humanidade**. Tradução de Janaína Marcoantonio. São Paulo: L&PM, 2015.
- LUTZENBERGER, J. **A crítica ecológica do pensamento econômico**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2012.
- MORIN, E. **Ciência Com Consciência**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: DF: UNESCO, 2011.

MORIN, E.; FREITAS, L; NICOLESCU, B.. **Carta da Transdisciplinaridade**. Comitê de Redação Lima de Freitas, Edgar Morin e Basarab Nicolescu. Convento da Arrábida, 6 de novembro de 1994.

MOURA, D. H. **Trabalho e formação docente na educação profissional**. v. 3 Curitiba : Instituto Federal do Paraná, 2014.

NUSSBAUM, M. **Sem Fins lucrativos: por que a democracia precisa das humanidades**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2015.

RAMOS, M. N. *et. al.* Produção de conhecimentos sobre Ensino Médio Integrado: dimensões epistemológicas e político-pedagógicas. Colóquio (2010: Rio de Janeiro, Brasil). **Anais / Produção de conhecimentos de ensino médio integrado**: dimensões epistemológicas e político-pedagógicas, Rio de Janeiro, 3 e 4 de setembro de 2010; Organização de GT Trabalho e Educação da Anped; Projetos Integrados (UFF, Uerj, EPSJV/Fiocruz); Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz. Rio de Janeiro: EPSJV, 2014.

RIBEIRO, L. C. **Epistemologia, Consciência e Sistemas Ecológicos**: os pressupostos para a prática docente no ensino de Biologia. 2018. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Franciscana, Santa Maria, 2018.

RIBEIRO, R. O Trabalho como Princípio Educativo: algumas reflexões. **Saúde e Sociedade**, v.18, supl.2, 2009.

RODRIGUES, R. A. **O ensino como Alfabetização ética**. 1. ed. Curitiba: Editora Brazil Publishing, 2019.

SANTOMÉ, J. **Globalização e Interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, B. S. **Um Discurso Sobre a Ciência**. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

## 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

