

# A Educação no Âmbito do Político e de suas Tramas 5

Marcelo Máximo Purificação  
Elisângela Maura Catarino  
Éverton Nery Carneiro  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2020

# A Educação no Âmbito do Político e de suas Tramas 5

Marcelo Máximo Purificação  
Elisângela Maura Catarino  
Éverton Nery Carneiro  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo

**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**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

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

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E24	<p>A educação no âmbito do político e de suas tramas 5 [Recurso eletrônico] / Organizadores Marcelo Máximo Purificação, Elisângela Maura Catarino, Éverton Nery Carneiro. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.            Modo de acesso: World Wide Web.            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-5706-051-3            DOI 10.22533/at.ed.513201805</p> <p>1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Políticas públicas.            I. Purificação, Marcelo Máximo. II. Catarino, Elisângela Maura.            III. Carneiro, Éverton Nery.</p> <p style="text-align: right;">CDD 379.81</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

Caríssimos leitores, apresentamos a vocês mais um e-book e, em seus textos, várias possibilidades de reflexão e de uma relação dialógica da educação com os contextos sociais. Pensar e fazer educação no terceiro milênio é um grande desafio. Marcada por uma infinidade de acontecimentos, a educação é o maior observatório social, onde perpassa a complexidade e a diversidade do cotidiano. Organizado em dois eixos temáticos – Educação e seus liames, e Educação e suas tramas sociais – compreendendo 23 artigos, nasce o e-book ‘A Educação no Âmbito do Político e de suas Tramas 5’.

Os diálogos promovidos no primeiro eixo temático levam a discussões em torno da “Multifuncionalidade do professor...; Educação ambiental...; O fazer docente e a busca da emancipação do aluno...; Gestão...; Instrumentalização na formação de professores...; Prática pedagógica...; Aprendizagem/experiência pedagógica...; Arte/Educação-Ensino Infantil...; Avaliação da Educação Básica...; Educação a distância para democratização do acesso a informação...; ....O sonhar e o lutar por uma Universidade Popular”. Todo esse aparato são amostras de discussões feitas em várias universidades do território brasileiro que, agora, socializamos com vocês, leitores.

O segundo eixo, traz 12 textos que estabelecem relações entre educação e as tramas sociais, articulando um conjunto interessantíssimo de ideias que perpassam a “Educação Superior em Goiás; Educação com imigrantes haitianos; Educação Corporativa; Educação não formal- ONGS e Movimentos Sociais; Educação Profissional; Escola sem fronteira; Ensino híbrido; Estratégias/discursos na reforma educacional mineira (1891-1906); Evasão no Ensino Técnico; Fundamentos interdisciplinaridade na BNCC e Identidade profissional”, todos fruto de investigações e produção de saberes, de pesquisadores brasileiros de áreas diversas. Para dar conta das discussões no eixo da política e das tramas sociais, organizamos esta obra com 23 textos, contendo debates férteis que nascem no cerne da educação. Com isso desejamos a todos uma boa leitura.

Marcelo Máximo Purificação  
Elisângela Maura Catarino  
Éverton Nery Carneiro

## SUMÁRIO

### EDUCAÇÃO E SEUS LIAMES

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A “MULTIFUNCIONALIDADE” DO PROFESSOR DO AEE NA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA	
Luciana de Jesus Botelho Sodré dos Santos Íris Maria Ribeiro Porto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5132018051</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE APOIO À GESTÃO MUNICIPAL DE RECURSOS HÍDRICOS: RELATO DO PROJETO INTERSETORIAL GOTAS DE SABEDORIA	
Natália Zanetti Erika de Freitas Roldão Angela Maria da Costa Grandó Vânia Maria Vieira Sanches Miranda Felipe Augusto Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5132018052</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
A FUNÇÃO DA DIDÁTICA CONTEMPORÂNEA NO FAZER DOCENTE, EM BUSCA DA EMANCIPAÇÃO DO ALUNO “REAL”	
Ieda Márcia Donati Linck Fabiane da Silva Verissimo Maria Aparecida Santana Camargo Rosane Rodrigues Felix	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5132018053</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>37</b>
A GESTÃO DAS TRAMAS COTIDIANAS DO PROGRAMA MULHERES MIL, COMO POLÍTICA EDUCACIONAL	
Nilva Celestina do Carmo Maria das Dores Saraiva de Loreto Eduardo Simonini Lopes Fabiola Faria da Cruz Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5132018054</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
A INSTRUMENTALIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O ECLIPSE DA FORMAÇÃO CULTURAL	
Ana Cristina da Silva Amado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5132018055</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>61</b>
A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE QUÍMICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Petronio Silva de Oliveira José Laécio de Moraes Francisco Evanildo Simão da Silva Josenilton Bernardo da Silva Maria Magnólia Batista Florêncio	

Raimundo Alves Cândido  
Ulisses Costa de Oliveira  
Abraão Lima Verde

DOI 10.22533/at.ed.5132018056

**CAPÍTULO 7 ..... 73**

APRENDIZAGEM EM NUCLEAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA A PARTIR DAS MÚLTIPLAS LINGUAGENS

Graciela Zachar Gómez  
Caio Augusto de Lima Castro

DOI 10.22533/at.ed.5132018057

**CAPÍTULO 8 ..... 80**

ARTE/EDUCAÇÃO COM PRÉ-HISTÓRIA: UMA ANÁLISE DA PROPOSTA TRIANGULAR NAS AULAS DE ESTÁGIO OBRIGATÓRIO NO ENSINO INFANTIL

Daniel Henrique Alves de Castro  
Roberta Puccetti

DOI 10.22533/at.ed.5132018058

**CAPÍTULO 9 ..... 92**

AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESCOMPASSO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA

Maria Emília Gonzaga de Souza  
Gabriel Santos Pereira  
Martha Elisa Santos

DOI 10.22533/at.ed.5132018059

**CAPÍTULO 10 ..... 100**

CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À INFORMAÇÃO E FORMAÇÃO DE GESTORES MUNICIPAIS DE CONSELHOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Alexandre Carlo do Nascimento  
Ronan da Silva Parreira Gaia  
Fabio Scorsolini-Comin

DOI 10.22533/at.ed.51320180510

**CAPÍTULO 11 ..... 115**

DEMOCRATIZAR O ENSINO SUPERIOR E NÃO DEIXAR DE SONHAR: LUTAMOS POR UMA UNIVERSIDADE POPULAR

Rafael Arenhaldt  
Samara Ayres Moraes

DOI 10.22533/at.ed.51320180511

**EDUCAÇÃO E SUAS TRAMAS SOCIAIS**

**CAPÍTULO 12 ..... 123**

DOM EMANUEL GOMES DE OLIVEIRA E A EDUCAÇÃO SUPERIOR EM GOIÁS (1923 - 1955)

Maximiliano Gonçalves da Costa

DOI 10.22533/at.ed.51320180512

<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>133</b>
EDUCAÇÃO COM IMIGRANTES HAITIANOS: UMA EXPERIÊNCIA NA PROMOÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS	
Sandra Felício Roldão Sirlei de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180513</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>148</b>
EDUCAÇÃO CORPORATIVA: COMPETÊNCIA EM COMUNICAÇÃO	
Adriane Camargo Rezende Perdigão Roberto Kanaane	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180514</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>158</b>
EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL - ONGS E MOVIMENTOS SOCIAIS: SONHO OU PESADELO? O DESAFIO DA EDUCAÇÃO NO TERCEIRO SETOR	
Gustavo Kosieniczuk Gomes Maria Ruth Sartori da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180515</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>170</b>
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E IDENTIDADE EMPREENDEDORA	
Simone Aparecida Torres de Souza Cunegundes Roberto Kanaane	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180516</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>182</b>
EDUCAÇÃO: ESCOLA SEM FRONTEIRAS	
Jacqueline Alves de Oliveira Costa Farias Fábio Luiz da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180517</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>188</b>
ENSINANDO BIOLOGIA: HISTOLOGIA NA PERSPECTIVA DO ENSINO HÍBRIDO	
Joseane Maria Rachid Martins Mariana da Rocha Piemonte	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180518</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>199</b>
ESTRATÉGIAS, IMAGENS E IMAGINÁRIOS ATUANTES NOS DISCURSOS POLÍTICOS REFORMISTAS EDUCACIONAIS EM MINAS GERAIS (1891-1906)	
Raphael Ribeiro Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180519</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>215</b>
EVASÃO NO ENSINO TÉCNICO: ESTUDO DE CASO	
Claudio Kubilius Roberto Kanaane	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180520</b>	

<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>226</b>
FUNDAMENTOS DA INTERDISCIPLINARIDADE NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR: UM ESTUDO SOBRE A ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	
Luíza Olívia Lacerda Ramos Nisângela Oliveira Santana	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180521</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>233</b>
IDENTIDADE DOCENTE: TRANSFORMANDO PARA TRANSFORMAR	
Italo Francesco dos Santos Soares Ferreira Ângela Pereira Teixeira Victória Palma	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180522</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>244</b>
UM ESTUDO SOBRE OS CONCEITOS E ABORDAGENS RELACIONADAS ÀS TICS NO CURRÍCULO DA CIDADE DE SÃO PAULO	
Carlos Adriano Martins Priscila Bernardo Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.51320180523</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>251</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>252</b>

## A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE QUÍMICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Data de aceite: 11/05/2020

### **Petronio Silva de Oliveira**

Superintendência Estadual de Meio Ambiente  
Crato-CE

<http://lattes.cnpq.br/4384395439211194>

### **José Laécio de Moraes**

Universidade Regional do Cariri - URCA  
Crato-CE

<http://lattes.cnpq.br/9829351853867075>

### **Francisco Evanildo Simão da Silva**

Instituto Agropolos do Ceará  
Crato-CE

<http://lattes.cnpq.br/4050637854975937>

### **Josenilton Bernardo da Silva**

Secretaria de Educação do Estado de  
Pernambuco

Jaboatão dos Guararapes-PE

<http://lattes.cnpq.br/8308866635412589>

### **Maria Magnólia Batista Florêncio**

Secretaria de Educação do Município de Nova  
Olinda

Crato-CE

<http://lattes.cnpq.br/7432396271892715>

### **Raimundo Alves Cândido**

Superintendência Estadual de Meio Ambiente  
Juazeiro do Norte-CE

<http://lattes.cnpq.br/9003977014672250>

### **Ulisses Costa de Oliveira**

Universidade Federal do Ceará  
Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/7832181970418795>

### **Abraão Lima Verde**

Superintendência Estadual de Meio Ambiente  
Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/0041597910785525>

**RESUMO:** As degradações ambientais provocadas pelo homem vêm afetando todo o sistema planetário, seja climático, hidrológico, em decorrência principalmente pela crise de valores. Tendo em vista essa situação da realidade presente leva-se a exigir dos professores uma formação voltada para as questões mais holísticas. Faz-se necessário que essas sejam avaliadas a partir da visão ecosófica dos problemas, resultando assim, em um conhecimento e aplicações mais voltados para a construção de valores no sentido de uma construção coletiva para uma melhor qualidade de vida e sustentabilidade. Assim, este trabalho foi realizado com professores que lecionam química em algumas escolas da rede pública estadual, localizados nas cidades de Recife e Jaboaão dos Guararapes, com base na aplicação de um questionário contendo questões subjetivas, relacionadas à formação e informações sobre a aplicação dos conteúdos de química e de educação ambiental nas aulas

destes profissionais. Verificou-se a crescente preocupação de alguns de professores em incluir a questão ambiental em seu planejamento. Constatou-se também que os mesmos apresentaram grandes dificuldades em trabalhar o conceito de educação ambiental. Alguns dessas questões decorrem por falta de formação, tanto prévia quanto continuada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental; Ensino da Química; Interdisciplinaridade.

## THE PEDAGOGICAL PRACTICE OF THE CHEMISTRY TEACHER IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

**ABSTRACT:** This work has as theme: The Teacher's of Chemistry Pedagogic Practice in the Context of the Environmental Education, where I accomplished the research that had as methodology the analysis of the practice of some teachers through interviews and collection of data. This work was accomplished with 10 (ten) teachers that teach chemistry in some schools of the state public net, located in the cities of Recife and Jaboatão of Guararapes, with base in the application of a questionnaire containing 5 (five) subjective subjects, related to the formation and information about the application of the chemistry contents and of environmental education in these professionals' classes. We see now to growing concern of some people regarding the environment, this also considering that in the several areas of the education, some teachers try to include the environmental subject in his/her planning. Meanwhile, the movement environmentalist enlarges their alert signs more and more. The environmental degradations also provoked by the man that you/they are affecting the nature, as it is the case of the human action in grandiose enterprises that are contributing to the increase and aprofundamento of the dimensions of the problem. Tends in view that situation, in that the present reality takes to demand a formation of the teachers returned for the environmental subjects, it is done necessary that those are appraised and studied starting from the vision ecosófica of the problems, resulting like this, in knowledge and applications of the guidelines. It was verified that the teachers presented great difficulties of working the concept of environmental education, in fact these problems happen, why the teachers is don't have time for if they dedicate to activities related to the formation of this nature.

**KEYWORDS:** Environmental education; Teaching of Chemistry; Interdisciplinarity.

### 1 | INTRODUÇÃO

A realidade da educação nas escolas públicas pernambucanas, no que diz respeito ao desenvolvimento do ensino-aprendizagem, apresenta-se um tanto complexa, tendo em vista que, o conceito de educação não é fácil de ser construído numa sociedade marcada por desigualdades sociais.

Vemos atualmente a crescente preocupação de algumas pessoas com relação

ao meio ambiente, isto considerando também que nas diversas áreas da educação, alguns professores tentam incluir a questão ambiental em seu planejamento.

Tendo em vista essa situação, faz-se necessário que as práticas pedagógicas sejam estudadas e avaliadas a partir da visão *ecosófica*<sup>1</sup> dos problemas, resultando assim, em um conhecimento e aplicações de diretrizes.

A química é uma das disciplinas que, no seu processo de desenvolvimento, podem ser articulados alguns conteúdos que promovam uma visão mais voltada para a preservação ambiental. Portanto, o processo educativo procura apresentar a química como uma parte do conhecimento humano adequado aos estudos tendo por objetivo levar o homem a ser capaz de reconhecer os processos químicos na sua vida cotidiana.

No plano imediato da Educação Ambiental e do ensino da química, a interdisciplinaridade é de suma importância devido à interação entre os conhecimentos e a realidade concreta do aluno.

Assim esse trabalho objetiva analisar a prática pedagógica dos professores de química relacionando-as com as questões ambientais, tendo vários objetivos específicos, destacando-se: identificar se há interação e sensibilização por parte dos professores com as questões ambientais; pesquisar se os professores articulam os conteúdos de química as questões ambientais contribuindo para a formação do aluno crítico, capaz de atuar e transformar a sociedade na qual está inserido e; sugerir ações de educação ambiental que venha contribuir para o ensino da química.

## 2 | INTERDISCIPLINARIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

À primeira vista, a noção de Educação Ambiental não coloca maiores problemas na forma como a educação é concebida, pois o ambiental é apenas um dentre seus infinitos atributos da educação. Assim, como existe uma Educação artística, intelectual, física, sexual, etc, existe uma educação ambiental, como se refere nas concepções de Camargo (1998).

No entanto, a educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe a atingir todos os cidadãos através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

Assim, na educação existe uma estrutura relativamente flexível, uma crença em que há muitos caminhos para ensinar-se de determinados assuntos (PIMENTA, 1997).

---

1. Ecosófica: relativo a ecologia, a compreensão da realidade ecológica.

Contudo, Ramanelli (1984), afirma que a educação é mediadora entre o gesto cultural propriamente dito e a sua continuidade. Na medida em que se transforma, o homem se educa e na medida em que comunica os resultados de sua experiência, ele ajuda os outros homens a se educar.

A educação é vista como um processo que dura toda a vida, relacionada apenas tangencialmente com a escola (PIMENTA, 1997).

Dessa forma, sendo o meio ambiente e sua problemática os conteúdos básicos Educação Ambiental, é que se apresenta a interdisciplinaridade como um dos tratamentos adequados ao seu processo pedagógico. A interdisciplinaridade, como sendo a construção de um conhecimento complexo, busca superar a disciplinaridade e se aproximar mais adequadamente de uma realidade complexa (CUNHA E GUERRA, p. 99, 2003).

Os diálogos entre suas disciplinas eliminando as barreiras artificialmente postam entre os conhecimentos produzidos. A interação entre o conhecimento e a realidade concreta, as expressões da vida, que sempre dizem respeito às todas as áreas do conhecimento (LÜCK, 1994).

Patrick Geddes, escocês considerado o pai da Educação Ambiental, já expressava sua preocupação com os efeitos da revolução industrial, iniciada em 1779, na Inglaterra, pelo desencadeamento do processo de urbanização e suas consequências para o ambiente natural, fazendo surgir, posteriormente um intenso debate sobre as questões ambientais.

Mas foi a partir da Revolução Industrial que a natureza passou a ser administrada como um “supermercado gratuito com reposição infinita de estoque”, gerando, entre outros problemas, o esgotamento de recursos naturais, a destruição de ecossistemas e a perda da biodiversidade. Afetando assim, os mecanismos que sustentam a vida na Terra e evidenciando o modelo de desenvolvimento “insustentável” por trás dessa realidade.

A Internacional Union for the Conservation of Nature (IUCN) definiu a Educação Ambiental como um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, voltado para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à compreensão das inter-relações entre o homem e seu biofísico (DIAS, 2003).

Ruscheinsky (2002) define a Educação Ambiental como aquela que aponta para as transformações da sociedade em direção a novos paradigmas, de justiça social e qualidade ambiental.

No entanto, na Conferência de Tbilisi em 1977, a Educação Ambiental foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio, através de um meio interdisciplinar e a participação de uma sociedade (DIAS, 2003).

De acordo com as perspectivas de Lima (1999), a noção de educação

ambiental não coloca maiores problemas na forma como a educação é concebida corretamente, ambiental é apenas um dentre seus infinitos atributos. Assim como existem outros tipos de educação.

### 3 | EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDADE

A perspectiva ambiental consiste num modo de ver o mundo em que se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida. Em termos de educação, essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios a dignidade do ser humano, da participação, da co-responsabilidade, da solidariedade e da equidade (PCNs, 1996).

De qualquer forma, o termo “meio ambiente” tem sido utilizado para indicar um “espaço” (com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações) em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o (PCNs, 1996).

O conceito legal de meio ambiente, introduzido no ordenamento jurídico brasileiro pela Lei Federal nº. 6 938, de 31/8/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, conferindo-lhe a devida amplitude em seu art. 3º, inciso I:

Art. 3º: Para os fins previstos nesta lei, entende-se por:

I – meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abrigam e regem a vida em todas as suas formas (CUNHA E GUERRA, 2003).

Já o Desenvolvimento Sustentável refere-se a uma mudança, implicando melhoramento na maneira como as pessoas se mantêm. Embora o termo seja frequentemente mal usado como sinônimo de crescimento, não implica necessariamente aumento na produção de bens e serviços em uma economia (CAVALCANTI, 2001). Então, o desenvolvimento sustentável é visto, assim, como um meio para não se admitir a existência de limites (CAVALCANTI, 2001).

Dias (2002), afirma que é um tipo de desenvolvimento que busca compatibilizar o atendimento das necessidades sociais e econômicas do ser humano com as necessidades de preservação do ambiente e dos recursos naturais, de modo que assegure a sustentabilidade da vida na Terra, procurando melhorar a qualidade de vida humana, respeitando a capacidade de suporte dos ecossistemas.

Dentro deste contexto, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável. No qual assegure uma gestão responsável por

preservar os interesses das gerações futuras e atenda as necessidades das gerações atuais, na compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos junto à qualidade de vida de todos.

Muitos consideram essa ideia ambígua, permitindo interpretações contraditórias. Porque desenvolvimento pode ser entendido como crescimento, e crescimento sustentável é uma contradição: nenhum elemento físico pode crescer indefinidamente (PCNs, 1996).

#### 4 | A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO ENSINO DA QUÍMICA

O papel de cada ciência que se coloca a serviço da sociedade é mostrar o saber acumulado, é problematizar este mesmo saber e propor soluções alternativas. A técnica deve estar a serviço da política numa sociedade democrática.

Numa sociedade assim, todos decidem, não só o cientista, não só o político profissional, mas principalmente o cidadão comum. Daí a importância de uma formação adequada não paradigmas científicos atuais e uma reflexão sobre questões ambientais à luz destes paradigmas (BARROS E PAULINO, 2002).

A Química não deve ser entendida como um conjunto de conhecimentos isolados, prontos e acabados, mas sim como uma construção de mente humana, em contínua mudança (USBERCO E SALVADOR, 2006). Essa, junto com as demais disciplinas de ensino fundamental e médio, tem como responder os desafios de reestruturação de conteúdos e abordagens para formar o cidadão consciente e crítico com possibilidade de tomar decisões políticas sobre as questões técnicas dos temas atuais.

A diversidade de especialidades dentro da própria química e a escassez de dados impede que o professor de ensino médio tenha acesso às discussões atuais sobre o assunto. Desde modo é preciso criar com urgência materiais didáticos alternativos que possam refletir a partir da problemática local a questão ambiental a luz do conhecimento atual.

Existe, portanto, uma demanda fundamental que ainda deve ser atendida a criação de materiais didáticos que apontam para responsabilidade ambiental sobre a geração de resíduos sobre o impacto de produtos e processos químicos e também sobre a perspectiva química de tratamento de danos ambientais (SILVA E NÓBREGA, 2001).

A química é uma ciência dinâmica e como tal vem atendendo as demandas da sociedade por mias tecnologia. Mas não há tecnologia ou ciência neutra, ambas podem estar a serviço do homem ou apenas do capital. As opções que se faz na Química entre técnicas, entre solventes, entre temas, etc, refletem a visão que se tem do mundo (FELTRE, 2004).

A “Química Verde” ainda emplacou nos laboratórios, mas dentro da comunidade química tem crescido movimentos e práticas dirigidos a produtos e processos que privilegiem atividades de baixo custo e de pequeno impacto ambiental (SILVA E NÓBREGA, 2001).

Tanto os problemas ambientais como as soluções ou atenuações destes problemas são multidisciplinares. Cabe então procurar o papel da Química no contorno com os outros saberes na compreensão e na solução destes problemas.

O aprendizado de Química pelos alunos de Ensino Médio deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas (PCNs, 1996).

Através de intervenções dirigidas é a Química que contribui para a qualidade da água que bebemos insubstituível em sua função no monitoramento e na recuperação ambiental. O entendimento dessas transformações exige visão integrada da Química, da Física e da Biologia, recorrendo ao instrumental matemático apropriado, mostrando a necessidade das interações entre esses saberes (PCNs, 1996).

## 5 | ENFOQUE QUÍMICO AMBIENTAL

Química Ambiental originou-se da Química clássica e hoje é uma ciência interdisciplinar por envolver não só as áreas básicas da Química como também a Biologia, a Geologia, a Ecologia e a Engenharia Sanitária. A Química Ambiental estuda os processos químicos (mudanças) que ocorrem no meio ambiente (SILVA E NOBREGA, 2001).

Essas mudanças podem ser naturais ou causadas pelo homem e em alguns casos podem trazer sérios danos à humanidade. Atualmente há uma grande preocupação em entender a química do meio ambiente, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida em nosso planeta.

Segundo Dias (2000), “A Educação Ambiental deve estar inserida em diversas disciplinas e experimentos educativos ao conhecimento e à compreensão do Meio Ambiente.” Sendo assim a Química Ambiental é uma ferramenta de grande potencial para o ensino de Educação Ambiental.

A “Educação em Química e meio ambiente” é mais do que uma proposta de colocar a Química que se trabalha no ensino médio e fundamental com alguns conceitos fundamentais de Química Ambiental. É tornar efetivo o ensino de Química na compreensão dos problemas ambientais que cercam a comunidade local e o próprio globo. É preparar o cidadão para tomar decisões embasadas nas Ciências Químicas. É rever preconceitos e propor soluções efetivas amarradas também nesta ciência (SILVA E NÓBREGA, 2001).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (Lei 9394/96), é obrigatório o ensino de Educação Ambiental para todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. E como falar em Educação Ambiental sem conhecer a Química Ambiental?

## 6 | MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida com base em entrevistas com 10 professores que lecionam a disciplina de química, no ensino médio das escolas: Moacir de Albuquerque e Walfrido Coelho, localizadas no município de Jaboatão dos Guararapes e da Escola Edwiges de Sá Pereira, localizada no município do Recife, todas pertencentes à rede pública estadual.

Para coleta de dados aplicamos três questionários com cinco questões aos professores da Escola Moacir de Albuquerque e da Escola Walfrido Coelho, enquanto aos professores da Escola Edwiges foram aplicados quatro questionários pelo fato do número de professor dessa Escola ser maior do que as outras duas situadas no município de Jaboatão dos Guararapes. Inicialmente, buscou-se uma distinção dos professores envolvidos.

As perguntas foram relacionadas à área de formação dos professores de química, conceitos relacionados à educação ambiental, relação entre química e a questão ambiental e processos de capacitação continuada na área ambiental.

A partir dos dados coletados, realizou-se uma análise qualitativa entre as concepções dos professores e as propostas da pesquisa divulgada na literatura, a cerca da informação sobre a educação ambiental. Apontando dessa forma, perceber a relação entre a realidade vivenciada pelos professores de química nas escolas de ensino médio e a proposta curricular do Ministério da Educação como também na literatura.

## 7 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quanto à formação, apenas dois docentes têm a graduação incompleta, ou seja, 20%. Dos 80% de professores que têm curso superior completo 40% têm formação em Licenciatura em Química, 20% em Licenciatura em Ciências Biológicas, e outros 20% em outras Licenciaturas, identificando a necessidade de mais profissionais da área de química ministrando esta disciplina, pois nem sempre os profissionais de outras áreas dominam metodologias para ensino de química.

Quando perguntados se fazem a relação entre o conteúdo de química e a questão ambiental, todos licenciados em química e em ciências biológicas apontarem que raramente fazem relação entre essas duas áreas, enquanto que os licenciados

em outras áreas, quando atuam como professores de química não fazem qualquer relação.

Área	Relação
Licenciado em Química	Raramente
Licenciado em Ciências Biológicas	Raramente
Licenciado em Outras Licenciaturas	Não faço

TABELA 01 – Abordagem dos professores relacionando a química à questão ambiental.

Percebe-se na tabela 1, que os professores não conseguem realizar a relação entre os conceitos da educação ambiental e os conteúdos de química. Visto que, seria importante esta interdisciplinaridade, como aborda Lück (1994), deve ocorrer à interação entre o conhecimento e a realidade concreta e as expressões da vida, que sempre dizem respeito a todas as áreas de conhecimento.

Área	Definição
Licenciado em Química	Não entenderam ou não opinaram
Licenciado em Ciências Biológicas	Poucos sabem
Licenciado em Outras áreas	Não conseguiram apresentar nenhum conceito

TABELA 3 – Conhecimento sobre o conceito de Educação Ambiental

Quando solicitados para apresentar um conceito de educação ambiental, os professores licenciados em química não apresentaram qualquer conceito, os licenciados em ciências biológicas apresentaram definições pouco elaboradas, o que denota pouco conhecimento sobre educação ambiental e os licenciados em outras áreas não conseguiram apresentar nenhum conceito.

Ruscheinsky (2002) define a Educação Ambiental como “aquela que aponta para as transformações da sociedade em direção a novos paradigmas, de justiça social e qualidade ambiental”.

Com base nos resultados percebe-se que é necessária “a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino” para formação de uma sociedade consciente e capaz de agir diante dos problemas ambientais vivenciados (DIAS, 2003).

Quanto ao tipo que de atividade de capacitação proporcionada pelas escolas em que os professores trabalham, 30% citaram as capacitações anuais, 15% as capacitações semestrais, 5% citaram capacitações mensais e 50% palestras e minicurso (Tabela 4).

Percebe-se que os professores necessitam de maior numero de capacitações que os permitam maior aprofundamento de conteúdos ambientais, pois em sua maioria essa formação ocorre através de palestras e minicursos com curta duração.

Respostas	%
Capacitações anuais	30
Capacitações semestrais	15
Capacitações mensais	5
Palestras e minicursos	50

TABELA 4 – Atividades de Formação Continuada oferecidas pelas escolas.

Segundo Lima (1999), o pressuposto básico de modelo de formação continuada é a ideia de que o professor não é objeto de planejamento, mas agente ativo desse processo. Nesta perspectiva busca-se resgatar no professor, o papel de sujeito do processo do conhecimento.

A formação acadêmica deve ajudar a desenvolver um conhecimento profissional que lhe permita avaliar a necessidade de potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas intuições (PERRENOUD, 1993).

## 8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida comprova que parte dos professores que lecionam a disciplina química não tem a devida formação, fato que pode dificultar o seu entendimento no que diz respeito às relações entre química e meio ambiente.

É importante para os diretores e coordenadores pedagógicos das escolas analisadas avaliarem a possibilidade de maior interação entre os professores de ciências, geografia e química, com o intuito de trocar conhecimentos e experiências e assim melhor compreenderem conceitos relacionados à questão ambiental, bem como viabilizarem mais capacitações na área ambiental, a fim de sanar tais deficiências conceituais.

Entretanto, os resultados obtidos nesta pesquisa apontaram para a possibilidade da utilização da metodologia de processos grupais nos cursos de

licenciatura incrementando a formação do educador. Além disso, esta dimensão educativa se relaciona também com o fato de a educação ambiental ser promotora de uma conscientização e de uma sensibilização das pessoas sobre os problemas ambientais, modificando seus comportamentos e atividades.

Um programa de educação ambiental para ser efetivo deve promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental. Utiliza-se como laboratório, o metabolismo urbano e seus recursos naturais e físicos, iniciando pela escola, expandindo-se pela circunvizinhança e sucessivamente até a cidade, a região, o país, o continente e o planeta.

Tratar conceitos básicos e atuais de química ambiental, com vistas à atualização teórico-prática do professor e a melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem sob sua responsabilidade é um bom começo para o processo de mudança da realidade apresentada neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

BARROS, C.; PAULINO, W. **Livro de Ciências, Ensino Fundamental**: Seres Vivos, 1ª ed. – São Paulo: Editora Ática, 2002.

CAMARGO, L. O. L. **Perspectivas e Resultados de Pesquisa em Educação Ambiental**. – 3ª ed. – São Paulo: Editora Arte Ciência, 1998.

CAVALCANTI, C. (org.). **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. – 3ª ed. - São Paulo: Editora Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

CUNHA, S. B. da; GUERRA, ANTÔNIO JOSÉ TEIXEIRA. **A Questão Ambiental**: Diferentes Abordagens. – Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. – 2ª ed. – São Paulo: Editora Cortez, 1990.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: Princípios e Práticas. - 8ª ed. - São Paulo: Editora Gaia, 2003.

\_\_\_\_\_. **Antropoceno 3**: Iniciação à Temática Ambiental. – 1ª ed. – São Paulo: Editora Gaia, 2002.

DIAS, L. S. **Interdisciplinaridade em Tempo de diálogo**: Práticas Interdisciplinares na Escola. – 1ª ed. - São Paulo: Editora Cortez, 1991.

FELTRE, R. **Química Geral, Ensino Médio**. – 8ª ed. – São Paulo: Editora Ática, 2004.

LANDIN, M.L.P.F. **Ética e Natureza: No Pensamento de Bergson**. – Rio de Janeiro: Editora UAPÊ, 2001.

LIMA, M. E. C. C. **Formação Continuada de Professores de Química**. - 8ª ed. – São Paulo: Editora Cortez, 1999.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CA\*STRO, R. S. (Orgs). **Sociedade e Meio Ambiente: A Educação Ambiental em Debate.** – São Paulo: Editora Cortez, 2000.

LÜCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: Fundamentos Teóricos e Metodológicos.** – 8ª ed. – Petrópolis: Editora Vozes, 1994.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNs). MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO.** - Secretaria do Ensino Fundamental – SEF. - Meio Ambiente. - versão agosto / 1996.

PERRENOUD, P. A. **Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e Razão Pedagógica.** Tradução Cláudio Schiling. – Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PIMENTA, S. G. **O Estágio de Formação: Unidade Teoria e Prática.** – 3ª ed. – São Paulo: Editora Cortez, 1997.

RAMANELLI, O. O. **História da Educação no Brasil.** – 25ª ed. – São Paulo: Editora Vozes, 1994.

RUSCHEINSKY, A. e Colaboradores. **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas.** – 8ª ed. – Porto Alegre: Editora Artmed, 2002.

SANTOS, M. A. **Natureza do Espaço: Técnica e Tempo: Razão e Emoção.** – 2ª ed. – São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

SILVA, EDUARDO ROBERTO; NÓBREGA, OLÍMPIO SLGADO; SILVA, RUTH HASHIMOTO. **Química: Transformações e Aplicações.** – 1ª ed. – São Paulo: Editora Ática, 2001.

USBERCO, J. ; SALVADOR, E. **Volume Único de Química, Ensino Médio.** - 8ª ed. – São Paulo: Editora Saraiva 2006.

WEIL, P. **A Mudança de Sentido e o Sentido da Mudança.** – Rio de Janeiro: Editora Cortez, 2000.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abandono Escolar 215, 216, 217, 225

Ações Afirmativas 115, 116, 117, 118, 119, 122

Aprendizagem 5, 18, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 40, 43, 62, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 83, 90, 91, 93, 96, 97, 99, 101, 102, 106, 107, 109, 112, 133, 135, 138, 140, 142, 147, 151, 154, 156, 168, 183, 185, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 201, 228, 231, 233, 235, 237, 239, 242, 244, 245, 247, 248, 249, 250

Arte 28, 29, 71, 73, 74, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 91, 168, 183, 249, 251

Atendimento Educacional Especializado 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 248

Aula prática 188, 191, 194, 196

Avaliação 17, 33, 47, 59, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 109, 113, 118, 142, 151, 168, 177, 180, 185, 192, 197, 225

### B

BNCC 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 247, 249

### C

Competência 36, 109, 148, 149, 150, 152, 155, 156, 157, 160, 166, 201, 206, 211, 213

Cotidiano 9, 38, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 81, 83, 84, 85, 110, 142, 150, 155, 241

Cultura política 199, 200, 201, 202, 213

### D

Didática 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 77, 109, 242

Direitos humanos 133, 135, 136, 146, 147, 160

### E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 23, 24, 25, 27, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 77, 79, 80, 81, 82, 84, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 145, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 185, 186, 187, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 225, 227, 228, 229, 232, 233, 235, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 245, 246, 248, 249, 250, 251

Educação a Distância 100, 101, 107, 109, 112, 113, 114  
Educação Ambiental 12, 14, 24, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 72  
Educação Básica 9, 2, 6, 10, 19, 40, 84, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 108, 117, 137, 139, 140, 170, 179, 185, 225, 227, 229, 232, 246, 249, 250  
Educação Corporativa 148, 150, 151, 152, 155, 156, 157  
Educação não formal 158, 160, 166  
Educação Profissional 40, 46, 47, 157, 170, 171, 172, 175, 176, 178, 179, 200, 206, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 225  
Ensino Técnico 40, 170, 172, 215, 217  
Extensão popular 116, 117

## F

Formação cultural 48, 50, 51, 52, 54, 55, 58, 59  
Formação de professores 3, 4, 5, 8, 10, 11, 36, 48, 49, 50, 51, 56, 57, 58, 59, 60, 227, 229, 232, 234, 236, 237, 238, 242, 251  
Formação Profissional 100, 101, 102, 172, 202, 235, 238, 246

## G

Gestores 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 38, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 114, 154, 162, 169

## H

Histologia 188, 189, 190, 192  
História da Educação 72, 200

## I

Identidade 54, 76, 161, 166, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 248  
Identidade Profissional 233, 241, 242  
Interação 27, 30, 32, 33, 34, 36, 40, 63, 64, 69, 70, 81, 109, 133, 135, 140, 142, 162, 175, 185, 226, 231, 232  
Interdisciplinaridade 62, 63, 64, 69, 71, 75, 226, 228, 229, 231, 232  
Interiorização 53, 124

## M

Modernização 106, 107, 124, 164  
Multidisciplinaridade 13

## P

Pensamento Complexo 73, 74, 228, 232

Política 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 24, 37, 38, 39, 40, 45, 46, 47, 59, 65, 66, 83, 99, 105, 106, 112, 113, 118, 124, 125, 130, 134, 136, 158, 160, 162, 163, 165, 166, 167, 169, 181, 184, 199, 200, 201, 202, 205, 211, 213, 219, 225, 241

Política Pública 6, 37, 38, 45, 47

## S

Sensibilização 12, 13, 16, 17, 63, 71, 146

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**