



Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais 2



Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais 2

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo

**Edição de Arte:** 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

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

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

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

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

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

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

### **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. 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  
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  
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  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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. 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  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª 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  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª 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. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª 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  
Profª Drª 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. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Profª 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  
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. 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. 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>	
M587	<p>As metas preconizadas para a educação e a pesquisa integrada às práticas atuais 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-86002-90-4 DOI 10.22533/at.ed.904201304</p> <p>1. Educação – Pesquisa – Brasil. 2. Professores – Formação – Brasil. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370.71</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

Toda cultura científica deve começar por uma catarse intelectual e afetiva. Resta, então, a tarefa mais difícil: colocar a cultura científica em estado de mobilização permanente, substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir. (Gaston Bachelard).

A pesquisa integrada às práticas atuais é um fenômeno que, inegavelmente, converge para a necessidade de mudança nos programas formativos voltados para modelos meramente instrucionistas e burocratizados, uma vez que na atualidade a competência do profissional docente deve ir muito além das fronteiras disciplinares e dos procedimentos de transmissão do conhecimento. O formalismo que tem contornado a pesquisa de muitas de nossas universidades coloca o ensino em uma posição ambígua, pois, de um lado, ele é supervalorizado, muito embora de forma equivocada, já que a instrução tem sido o seu maior motivo de existência; de outro, ele é menosprezado, porquanto a pesquisa, para muitos, é atividade inegavelmente mais nobre que ensino, essa querela atravessa diariamente as portas da universidade e invade o cotidiano das escolas, tendo como porta-voz um professor programado para 'dar' aulas, aplicar provas, atribuir notas, aprovar ou reprovar os alunos. Estas vítimas de um sistema de ensino ultrapassado e reprodutor de ideologias dominantes, prosseguem toda a sua vida escolar na posição de receptáculos de conteúdo, ouvintes acomodados e repetidores de exercícios vazios de sentido e significado. Esse é um fato por nós conhecido, o qual requer ordenamentos políticos, econômicos e pedagógicos para assegurar o desenvolvimento de uma nova cultura docente. Cultura esta que demanda a presença da pesquisa como princípio científico e educativo, tal como formulado

A pesquisa vem sendo, cada vez mais, foco de discussões em diversos contextos educativos, em diferentes campos do conhecimento. Na área da educação, apresentam-se argumentos que discutem a pesquisa enquanto dispositivo para um desenvolvimento imaginativo que incentiva e possibilita reflexões, tomadas de decisões, resoluções de problemas e julgamentos que valorizam o aluno enquanto protagonista de seu próprio processo de aprendizagem. Pensar sobre a pesquisa na educação implica considerar diferentes aspectos, envolvendo questões sociais, culturais, psicológicas, antropológicas, históricas e políticas nas mais diversas dimensões da vida. A pesquisa vem sendo compreendida como uma demanda social, principalmente no que se refere aos processos de aprendizagem. É importante perceber como a pesquisa é relevante para todos os aspectos da aprendizagem. Esses argumentos repercutem no âmbito educacional, à medida que se compreende a importância de que os estudantes tenham a oportunidade de se posicionar diante de situações com autonomia, tomando decisões e construindo

suas identidades, incertezas, complexidades, progressos e mudanças e isto vêm gerando desafios e problemáticas imprevisíveis, requerendo soluções criativas. Nesse sentido, a educação, de modo geral, deveria acompanhar essas mudanças e desafios da atualidade. Os trabalhos destacam a relevância das pesquisas a importância das práticas criativas nos processos de ensino e aprendizagem, o incremento dessas práticas em diferentes contextos educacionais. É importante destacar que, as pesquisas são utilizadas de forma distinta para definir os campos teórico-conceituais e da prática educativa. Desse modo, a pesquisa se refere ao estudo das teorias, conceitos e definições. É evidente que a importância da pesquisa, a problematização nos tempos atuais, enfatizando a essência do diálogo, que consiste na ação e na reflexão do conhecimento do homem frente à realidade do mundo, interpretando-o, tendo em vista a possibilidade de se vislumbrar um mundo bem.

Por fim não apenas recomendo a leitura dos textos do e-book “As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais” e dos 97 artigos divididos em 04 volumes, mais do que isso, sugiro o estudo efetivo a fim de mobilizar nossas mentes a promover o debate ainda mais acirrado diante da conjuntura política dos tempos atuais, a fim de fortalecer o movimento cotidiano.

Boa leitura!!!

Solange Aparecida de Souza Monteiro

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
BLENDED LEARNING E FUNÇÕES DO PROFESSOR ON-LINE: UMA EXPERIÊNCIA COM O PIBID	
Alessandra Carvalho de Sousa Adriano de Oliveira Gurgel	
DOI 10.22533/at.ed.9042013041	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
CARACTERIZANDO O ASSÉDIO MORAL A PARTIR DE TRÊS CASOS CONCRETOS NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO RIO DE JANEIRO (SME/RJ)	
Anderson Paulino de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.9042013042	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>31</b>
CONTRIBUIÇÕES DA MEDITAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO E PERCEPÇÃO NO CONTEXTO DA APRENDIZAGEM EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO	
Vitória Monteiro Monte Oliveira Neíres Alves de Freitas	
DOI 10.22533/at.ed.9042013043	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>38</b>
CONTRIBUIÇÕES À DISCUSSÃO DA AVALIAÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO A PARTIR DO MODELO DE ACREDITAÇÃO INTERNACIONAL	
Max Cirno de Mattos Maira Helena Batista	
DOI 10.22533/at.ed.9042013044	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>46</b>
CURRÍCULO E CULTURA COMO PRÁTICAS DE SIGNIFICAÇÃO: QUE FORMAÇÃO? QUE SUJEITO?	
Bianca Marinho de Souza Amanda da Silva Barata Joaquina Ianca dos Santos Miranda Evanildo Moraes Estumano Luciano Tadeu Corrêa Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.9042013045	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>56</b>
DIDÁTICA E FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA	
Ana Abadia dos Santos Mendonça	
DOI 10.22533/at.ed.9042013046	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>68</b>
DESAFIOS DA FORMAÇÃO DO DOCENTE E OS SABERES DA DOCÊNCIA NA EJA	
Rosângela Pereira da Cruz de Araújo Rosemeire de Oliveira Saturno Maria da Conceição Alves Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.9042013047	

**CAPÍTULO 8 ..... 73**

EAD: UMA MODALIDADE DE ESTRATÉGIA INOVADORA ALIANDO TEMPO, ESPAÇO E CONHECIMENTO

Ângela Martins de Castro  
Daniel de Oliveira Perdigão  
Mariana Lima Vecchio  
Márcia Andrade Arruda

**DOI 10.22533/at.ed.9042013048**

**CAPÍTULO 9 ..... 80**

CALORÍMETRO COM ARDUÍNO

Álefe de Lima Moreira  
Rayane Mayara da Silva Souza  
Francisco Cassimiro Neto

**DOI 10.22533/at.ed.9042013049**

**CAPÍTULO 10 ..... 86**

EDUCAÇÃO BILÍNGUE NO ENSINO SUPERIOR: PERCEPÇÕES DE SUJEITOS SURDOS

José Gabriel Izidório de Oliveira  
Karine Martins Saldanha  
Nidia Nunes Máximus

**DOI 10.22533/at.ed.90420130410**

**CAPÍTULO 11 ..... 97**

DIVERSIDADE CULTURAL NO CONTEXTO ESCOLAR: PERCEPÇÃO DE DOCENTES

Mayara Macedo Melo  
Francisco Lucas de Lima Fontes  
Kelen Oliveira Soares  
Bárbara Bruna dos Santos Silva  
Fernanda Gomes do Nascimento Silva  
Elbson Alves e Sousa  
Franciane Santos do Nascimento  
Elisalma Vieira Carvalho  
Maria das Graças Sampaio

**DOI 10.22533/at.ed.90420130411**

**CAPÍTULO 12 ..... 106**

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA: AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA E A EVASÃO ESCOLAR NOS 4º ANOS, 2009-2013 ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE UBAITABA-BAHIA/BR

Mario Leandro Alves de Jesus

**DOI 10.22533/at.ed.90420130412**

**CAPÍTULO 13 ..... 116**

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM SITUAÇÃO PENAL DE PRIVAÇÃO DE LIBERDADE – ENTRE SILÊNCIOS E ESCUTAS

Valdo Barcelos  
Sandra Maders

**DOI 10.22533/at.ed.90420130413**

**CAPÍTULO 14 ..... 133**

EDUCAÇÃO E PROCESSOS DE CRIATIVIDADE: REFLEXÕES A PARTIR DA OBRA DE FAYGA OSTROWER

Cícera Maria Mamede Santos  
Juliana Oliveira de Malta  
William Ferreira Carvalho  
Francione Charapa Alves  
Wagner Pires da Silva  
Maria Socorro Lucena Lima  
Zuleide Fernandes de Queiroz

**DOI 10.22533/at.ed.90420130414**

**CAPÍTULO 15 ..... 145**

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: GRUPO ANTITABAGISMO COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE FUMANTES

Helena Barreto Arueira  
Sandra Maria de Oliveira Marques Gonçalves Queiroz

**DOI 10.22533/at.ed.90420130415**

**CAPÍTULO 16 ..... 152**

EDUCAÇÃO SOCIAL E CONDIÇÕES DE VULNERABILIDADE PARA OS CURSOS DE TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO E TÉCNICO EM ENFERMAGEM DO INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO DE ABREU E LIMA – PE

Angela Valéria de Amorim  
Patricia Carly de Farias Campos

**DOI 10.22533/at.ed.90420130416**

**CAPÍTULO 17 ..... 161**

EFICIÊNCIA TÉCNICA DE CURSOS DE GRADUAÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Roberto Elison Souza Maia  
Edilan de Sant'ana Quaresma

**DOI 10.22533/at.ed.90420130417**

**CAPÍTULO 18 ..... 170**

ENSINAR E APRENDER NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA ESTRATÉGIA NA INTERVENÇÃO DA PRÁTICA DE ENSINAR EM SALA DE AULA

Allan Gomes dos Santos  
Luis Ortiz Jimênez

**DOI 10.22533/at.ed.90420130418**

**CAPÍTULO 19 ..... 188**

EDUCAÇÃO E TRABALHO: UMA PERSPECTIVA DE UMA EDUCAÇÃO INTEGRADA

Georges Cobiniano Sousa de Melo  
Márcio Aurélio Carvalho de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.90420130419**

**CAPÍTULO 20 ..... 196**

ENSINO DA MÚSICA NA ESCOLA REGULAR À LUZ DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA

Karla Cremonez Gambarotto Vieira  
Anna Maria Lunardi Padilha

**DOI 10.22533/at.ed.90420130420**

<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>209</b>
ENSINO DE CIÊNCIAS PARA PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I – UMA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	
<a href="#">Jaqueline Jora de Vargas</a> <a href="#">Natalia Neves Macedo Deimling</a> <a href="#">Regiane da Silva Gonzalez</a> <a href="#">Adriane da Silva Fontes</a> <a href="#">Cesar Vanderlei Deimling</a> <a href="#">Roseli Constantino Schwerz</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.90420130421</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>219</b>
ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E INFORMÁTICA BÁSICA UTILIZANDO FERRAMENTAS LÚDICAS DE APRENDIZADO	
<a href="#">Antonio Carlos Fernandes da Silva</a> <a href="#">Gustavo de Almeida Duarte</a> <a href="#">Kleber Campos Viana</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.90420130422</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>229</b>
ESTÁGIO CURRICULAR: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA E IMPACTO SOBRE OS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO	
<a href="#">Fernanda Guarany Mendonça Leite</a> <a href="#">Letícia Barbosa de França Silva</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.90420130423</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>244</b>
ESTUPRO E FEMINICÍDIO REVELADOS NAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS ACERCA DA VIOLÊNCIA URBANA POR ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL	
<a href="#">Luciano Luz Gonzaga</a> <a href="#">Denise Lannes</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.90420130424</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>255</b>
A EDUCAÇÃO SEXUAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
<a href="#">Solange Aparecida de Souza Monteiro</a> <a href="#">Melissa Camilo</a> <a href="#">Débora Cristina Machado Cornélio</a> <a href="#">Dayana Almeida Silva</a> <a href="#">Paulo Rennes Marçal Ribeiro</a> <a href="#">Valquiria Nicola Bandeira</a> <a href="#">Marilurdes Cruz Borges</a> <a href="#">Fernando Sabchuk Moreira</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.90420130425</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>275</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>276</b>

## ENSINO DE CIÊNCIAS PARA PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I – UMA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Data de aceite: 27/03/2020

Data de submissão: 10/01/2020

Departamento Acadêmico de Física

Campo Mourão – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/8638021519578975>

### **Jaqueline Jora de Vargas**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,  
Departamento Acadêmico de Química  
Campo Mourão – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/0973118751404828>

### **Natalia Neves Macedo Deimling**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,  
Departamento Acadêmico de Química  
Campo Mourão – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/5059722794651091>

### **Regiane da Silva Gonzalez**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,  
Departamento Acadêmico de Química  
Campo Mourão – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/7581675568754949>

### **Adriane da Silva Fontes**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,  
Departamento Acadêmico de Física  
Campo Mourão – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/0948799905374439>

### **Cesar Vanderlei Deimling**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,  
Departamento Acadêmico de Física  
Campo Mourão – Paraná  
<http://lattes.cnpq.br/3543120613457891>

### **Roseli Constantino Scherz**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,

**RESUMO:** Este trabalho tem por objetivo socializar as etapas e os resultados de um projeto de extensão homologado pelo edital 01/2017 PROREC\_EXTENSÃO da UTFPR. O objetivo desse projeto consiste em elaborar, desenvolver e avaliar ações formativas com professores do ensino fundamental I de escolas da rede pública municipal de ensino de Campo Mourão, tendo em vista acompanhar e proporcionar momentos de discussão e de troca de experiências entre esses profissionais e oferecer-lhes subsídios teórico-práticos e sugestões para o trabalho com o conteúdo de Ciências neste nível de ensino, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional docente. A partir de um questionário semiaberto aplicado com os professores dos quartos anos do ensino fundamental, foi elaborado um curso de formação continuada denominado “Ensino de Ciências para professores do ensino fundamental I: aspectos teóricos e práticos”, levando-se em consideração a compreensão, análise e discussão de alguns tópicos de conteúdos de Ciências presentes

no Planejamento Anual de Ensino Municipal em seus aspectos teóricos e práticos. A partir da análise do questionário inicial, da observação dos encontros, e das atividades avaliativas realizadas ao final de cada encontro do curso de formação continuada, foi possível identificar grande avanço dos professores em relação aos conhecimentos específicos de Ciências abordados no curso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação de Professores. Ensino de Ciências. Ensino Fundamental.

## SCIENCE EDUCATION FOR ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS – A UNIVERSITY EXTENSION EXPERIENCE

**ABSTRACT:** This work aims to socialize the stages and results of an extension project approved by the 01/2017 PROREC\_EXTENSION of UTFPR. The objective of this project is to elaborate, develop and evaluate training actions with teachers of elementary school I of schools of the municipal public school of Campo Mourão, in order to accompany and provide moments of discussion and exchange of experiences among these professionals and offer Theoretical and practical support and suggestions for working with the content of Sciences at this level of education, contributing to their professional development. From a semi-open questionnaire applied to the teachers of the fourth years of elementary school, a continuing education course was prepared called “Science Teaching for elementary school teachers I: theoretical and practical aspects”, taking into account the comprehension, analysis and discussion of some topics of science contents present in the Annual Planning of Municipal Education in its theoretical and practical aspects. From the analysis of the initial questionnaire, the observation of the meetings, and the evaluative activities performed at the end of each meeting of the continuing education course, it was possible to identify great progress of the teachers in relation to the specific knowledge of sciences covered in the course.

**KEYWORDS:** Teacher training. Science teaching. Elementary School.

### 1 | INTRODUÇÃO

Diferentes estudos e pesquisas sobre a formação de professores (CANDAU, 1996; ZEICHNER, 2010; TARDIF, 2012;) discutem, entre outros aspectos, sobre a importância de os programas de formação continuada investirem em um processo diferenciado de formação que possa promover alterações significativas na prática dos professores. Para isso, é necessário dar atenção especial às concepções e necessidades que os docentes possuem, proporcionando-lhes análise e reflexão sobre sua prática como estratégia para seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Em sua formação inicial, o estudante adquire um conjunto de conhecimentos teóricos e práticos referentes à sua futura profissão. No entanto, estes conhecimentos,

principalmente nos cursos de licenciatura que formam professores para os primeiros anos do ensino fundamental, são muitas vezes trabalhados de forma inadequada. Quer pela falta de tempo ou de adequação na discussão dos conteúdos com os futuros professores, quer pela carência de embasamento conceitual apresentada por estes, o processo de ensino-aprendizagem no âmbito da prática docente pode ser comprometido. No que se refere aos conhecimentos que esses professores possuem sobre ensino de ciências, esse comprometimento pode ser ainda maior.

Autores como Schiel (2008) e Viecheneski (2012) afirmam que nos anos iniciais do ensino fundamental as práticas de ensino de Ciências Naturais têm sido insipientes tanto em conteúdo e método de trabalho quanto no tempo curricular destinado a esta disciplina, uma vez que os professores têm visado prioritariamente desenvolver as habilidades de ler e escrever em seus alunos. Com a finalidade de ampliar a valorização do ensino de Ciências da Natureza nos anos iniciais do ensino fundamental e fornecer subsídios metodológicos ao professor nesta etapa de ensino, a recém-publicada Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) apresenta algumas orientações gerais para a atuação do professor no processo de ensino-aprendizagem para área do conhecimento, justificando a importância do ensino de ciências para a compreensão, explicação e intervenção dos estudantes no mundo em que vivem por meio da observação, reflexão e da análise.

Importantes estudos (FUMAGALLI, 1998; ZANCUL, 2007; VIECHENESKI, 2012) afirmam a necessidade de se ensinar Ciências da Natureza nos anos iniciais do ensino fundamental por este ser o período de escolarização em que a criança, pela primeira vez, entra em contato com o conhecimento científico e, por esse motivo, tem a oportunidade de superar interpretações baseadas em conhecimentos cotidianos e estabelecer uma relação mais consistente com um conhecimento mais objetivo e formal dentro de um contexto de ensino: o conhecimento científico. Para tanto, são necessárias ações que, entre outros aspectos, proporcionem ao professor formação para atuar também nesta área do conhecimento em sala de aula.

Considerando esses aspectos, visamos com esse trabalho socializar as etapas e os resultados de um projeto de extensão que tem por objetivo elaborar, desenvolver e avaliar ações formativas com professores do ensino fundamental I de escolas da rede pública municipal de ensino de Campo Mourão, tendo em vista acompanhar e proporcionar momentos de discussão e de troca de experiências entre esses profissionais e oferecer-lhes subsídios teórico-práticos e sugestões para o trabalho com o conteúdo de Ciências neste nível de ensino, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional docente.

## 2 | MÉTODOS

Tendo em vista a natureza do problema e dos objetivos deste projeto, desenvolvemos o trabalho no modelo construtivo-colaborativo de investigação-intervenção. (MIZUKAMI et al., 2002). Para o desenvolvimento deste projeto foram necessárias, em todas as etapas do processo, reuniões semanais entre os membros da equipe executora para a consolidação do referencial teórico-metodológico norteador e para a orientação e discussão da proposta, bem como para a elaboração, desenvolvimento e avaliação do projeto e do curso que foi desenvolvido com os professores do ensino fundamental I de escolas da rede pública municipal de Campo Mourão sobre ensino de Ciências.

Para a elaboração do curso, foi necessária inicialmente a aplicação de um questionário semiaberto aos professores do ensino fundamental I para levantamento de suas necessidades formativas no que se refere ao ensino de Ciências. A partir desse levantamento, foi possível a análise das principais necessidades formativas apresentadas por esses professores. Para essa análise, foi realizada a leitura e releitura minuciosa do material obtido por meio do questionário e de sua tabulação e categorização.

A partir dessa análise, foi dada continuidade à elaboração do curso “Ensino de Ciências no ensino fundamental: aspectos teóricos e práticos”, vinculado a este projeto de extensão. Para tanto, foi elaborado o plano de ensino do curso, o qual contém: título, carga horária (teórica e prática), ementa, objetivos, conteúdo programático, atividades/módulos de atividades que foram desenvolvidos presencialmente e a distância (via Moodle da UTFPR), metodologia de trabalho, recursos, materiais e equipamentos necessários, critérios de avaliação e referências bibliográficas. Com base nesse plano de ensino, foram organizados/confeccionados os materiais necessários para o seu desenvolvimento.

A seleção dos participantes foi realizada por intermédio da Secretaria Municipal de Educação de Campo Mourão segundo os seguintes critérios de inclusão: ser professor de Ciências no ensino fundamental I e estar em efetivo exercício na rede pública de ensino do município de Campo Mourão.

No decorrer e ao final do curso, foram desenvolvidas atividades avaliativas a fim de que os professores participantes e a equipe executora do projeto - composta por uma professora coordenadora, quatro professores colaboradores, uma aluna bolsista e uma aluna voluntária - pudessem avaliar as contribuições e as limitações dessa proposta de extensão para a formação docente.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da análise do questionário semiaberto aplicado aos professores de Ciências do ensino fundamental I foram analisadas as principais dificuldades indicadas por eles no ensino de Ciências. Segundo as respostas obtidas, 84,2% dos professores indicaram possuir dificuldade no ensino de propriedades físicas dos materiais (densidade, condutibilidade térmica e elétrica, resposta a forças magnéticas, solubilidade e respostas a forças mecânicas), 63,2% indicaram dificuldades no conteúdo referente à passagem da luz através de objetos transparentes, no contato com superfícies polidas e na intersecção com objetos opacos, 63,2% em tipos de energia (mecânica, química, solar, sonora, entre outros), 57,9% em misturas na vida diária com base em suas propriedades físicas observáveis e 57,9% em construção de dispositivos para observação à distância (luneta, periscópio etc.) e nos usos sociais desses dispositivos.

Nesse questionário os professores indicaram ainda a importância de serem abordados esses e outros conteúdos em cursos de formação inicial e continuada. Segundo os participantes (60% possuem formação em cursos de Pedagogia) seus cursos de graduação contemplaram disciplina na área de ensino de Ciências; todavia, sua abordagem se restringiu a aspectos metodológicos do ensino, fundamental para a compreensão didática do conteúdo, mas insuficiente para a compreensão mais ampla dos conhecimentos científicos a ele inerentes. Essa deficiência na formação inicial em relação ao conteúdo específico pode gerar alguns problemas no processo de ensino-aprendizagem de Ciências no ensino fundamental, uma vez que os professores acabam por utilizar os conhecimentos adquiridos ao longo da educação básica para abordar esse conteúdo em sala de aula, uma educação básica muitas vezes já finalizada há muitos anos, levando os professores a não se lembrar desses conteúdos ou não compreendê-los em sua adequada profundidade. Essa dificuldade pode levar os professores à insegurança e à dependência de materiais didáticos pré-elaborados, ou mesmo à pesquisa em páginas da internet sem, contudo, uma análise crítica de seus conteúdos.

Essa análise vai ao encontro do que discute a literatura sobre os elementos que compõem a base de conhecimento para a docência. Segundo Shulman (2005), a docência possui como base muitos e diversificados conhecimentos. Com o objetivo de categorizá-los, o autor elaborou o que denomina de “base de conhecimento para a docência”, composta por várias categorias que, sintetizadas, podem resultar em: conhecimento do conteúdo específico, conhecimento pedagógico geral e conhecimento pedagógico do conteúdo. Tal base de conhecimento consiste, segundo Mizukami (2002), de um corpo de compreensões, conhecimentos e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e de

aprender em diferentes áreas de conhecimento, níveis, contextos e modalidades de ensino, envolvendo conhecimentos de diferentes naturezas, todos necessários e indispensáveis para a atuação profissional. Como aponta a autora, esta base tem início em cursos de formação inicial e se torna mais aprofundada, diversificada e flexível a partir da experiência profissional.

Apartir da análise dos dados obtidos no questionário destinado aos professores, podemos observar uma deficiência de formação em uma das categorias que compõem essa base de conhecimento: o conhecimento específico, necessário para que o professor tenha domínio dos conceitos e noções básicos da disciplina que irá lecionar. Esse domínio é, junto a outros elementos, necessário para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, uma vez que, se transmitidos de maneira incorreta, os conceitos poderão ser formulados pelos estudantes de maneira fragmentada. É importante ressaltar, contudo, que o domínio do conteúdo específico não é por si só suficiente para garantir a aprendizagem dos alunos, sendo necessária sua articulação com as demais categorias da base (MIZUKAMI et al., 2002).

Considerando esses aspectos, e tendo em vista a fragilidade apontada pelos professores do ensino fundamental I no que se refere ao conteúdo específico de Ciências em sua formação, organizamos o curso de formação continuada, denominado “Ciências no ensino fundamental: aspectos teóricos e práticos”. O curso seguiu a organização de conteúdos apresentada no Quadro a seguir:

<b>Tema</b>	<b>Tópicos de conteúdo</b>	<b>Data</b>
Apresentação do curso e problematização inicial do tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do curso (objetivos, conteúdos, importância, foco);</li> <li>- Perspectiva teórico-metodológica do curso;</li> <li>- Diagnóstico das necessidades formativas;</li> <li>- Problematização inicial: análise de vídeos.</li> </ul>	29/03/2018
Ciência e Termodinâmica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misturas na vida diária com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição;</li> <li>- Transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições;</li> <li>- Mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento.</li> </ul>	19/04/2018
Ciência Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes tipos de solo;</li> <li>- Mudanças do estado físico da água, ciclo hidrológico e suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais);</li> <li>- Manutenção da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a preservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico;</li> <li>- Principais usos da água no cotidiano e problemas causados por esses usos.</li> <li>- Tratamento, produção, coleta, destino, reutilização, reciclagem, decomposição e destino do lixo; consumo consciente.</li> </ul>	10/05/2018

Matéria e energia	- Tipos de energia: mecânica, química, solar, sonora, etc.; - Transformações de energia; - Energias renováveis e não renováveis.	24/05/2018
Matéria e energia	- Propriedades físicas dos materiais - densidade, condutibilidade térmica e elétrica, - Respostas a forças magnéticas.	21/06/2018
Matéria e energia	- Passagem da luz através de objetos transparentes, no contato com superfícies polidas e na intersecção com objetos opacos.	16/08/2018
Matéria e energia	- Passagem da luz através de objetos transparentes, no contato com superfícies polidas e na intersecção com objetos opacos.	30/08/2018
Terra e universo	- Pontos cardeais (bússola);- Longitude e latitude; - Movimento elíptico da terra ao redor do sol, eclipse lunar e solar; - Relógio solar; - Instrumentos de observação; - Sistema planetário e a origem do universo e orientação por corpos celestes.	18/09/2018

Quadro 1 – Tópicos de conteúdos.

Fonte: Autoria própria (2018).

Todos os conteúdos e atividades propostas foram desenvolvidos em seus aspectos teóricos e práticos, tendo em vista, por um lado, a superação da dicotomia entre esses dois elementos indissociáveis da prática pedagógica e, de outro, subsidiar os professores na compreensão mais ampla dos conteúdos abordados, em suas diferentes dimensões. Segundo Bartzik e Zander (2016) a articulação entre teoria e prática para o ensino fundamental é de extrema importância, pois oferece ao estudante a possibilidade de adquirir novos conhecimentos a partir do contato com materiais concretos, da experimentação, do trabalho em equipe, da observação e da participação ativa, o que pode favorecer uma melhor compreensão dos conteúdos científicos. Da mesma forma, foram desenvolvidas e propostas algumas atividades experimentais que podem ser desenvolvidas nas escolas com materiais alternativos ou de baixo custo, já que no questionário inicial a grande maioria dos professores relatou a falta de estrutura física e material nas escolas que atuam para o ensino de Ciências.

Dos 38 professores inicialmente inscritos no curso, 22 participaram de maneira assídua. Em análise de todos os encontros, foi possível observar grande participação dos professores nas atividades com questionamentos, debates e curiosidades, todas elas relacionadas aos conteúdos e à sua prática pedagógica em Ciências no ensino fundamental. Após cada aula do curso foram disponibilizadas aos professores atividades avaliativas via Moodle<sup>1</sup>, a fim de que fosse possível analisar o quanto e o como eles estavam se apropriando dos conteúdos abordados. A participação

1. Disponível em: <<http://moodle.utfpr.edu.br>>.

dos professores nessas atividades *online* foi menor do que sua participação nas atividades presenciais do curso. Um dos motivos apontados pelos participantes se refere à falta de tempo para se dedicar as atividades formativas fora de seu horário de trabalho.

Apartir da análise prévia dos diários de observação do curso e de suas atividades avaliativas, pode-se observar uma evolução significativa de conhecimentos específicos por parte dos professores, uma vez que suas respostas e reflexões sobre os conteúdos, antes fragmentadas e baseadas em sua maioria em saberes cotidianos, passaram a possuir fundamentação e argumentação mais científica, sintética e sistematizada. Ao emitirem suas opiniões a respeito do curso em uma das atividades avaliativas propostas, os professores relataram a importância dessa ação para sua formação. Entre as respostas apresentadas, destacamos: “o curso tem proporcionado a melhor compreensão de conceitos da área de Ciências e de como relacionar a teoria com a prática dentro e fora da sala de aula”; “o curso está sendo muito útil para aprofundar conhecimentos, e lembrar outros já esquecidos”.

A seguir apresentamos um conjunto de imagens de alguns dos encontros do curso de formação continuada:



Tabela 1 - Participação dos professores nos encontros do curso “Ensino de Ciências para professores do ensino fundamental I: aspectos teóricos e práticos”.

Fonte: Autoria própria (2018).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que esse projeto de extensão tem atingido seu objetivo, contribuindo com a formação e a prática pedagógica dos professores de Ciências do ensino fundamental I. Com esse projeto de extensão buscamos oferecer espaços de debate, reflexão e socialização de experiências entre os professores do ensino fundamental I sobre o ensino de Ciências para crianças, bem como a discussão de conteúdos relacionados ao trabalho com esse conteúdo nessa etapa de ensino, tendo como base em suas necessidades formativas. Ao final do processo, esperamos produzir um material paradidático para o ensino de Ciências no ensino fundamental, contemplando, com base no curso desenvolvido, atividades teórico-práticas e experimentais que possam ser utilizadas por professores e alunos em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017.

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A Importância Das Aulas Práticas De Ciências No Ensino Fundamental. @**quivo Brasileiro de Educação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, p.31-38, ago. 2016.

CANAU, V. M. F. A formação continuada de professores: tendências atuais. In: REALI, Aline de M. R.; MIZUKAMI, M. da G. N. (Orgs). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos: EDUFSCar, 1996. p. 139-152.

FUMAGALLI, L. O ensino das Ciências Naturais no nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, H (org.) **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

SCHIEL, D. **Formação de Professores de Ensino Fundamental e Infantil em Ciências e Matemática: Projeto ABC na Educação Científica “A Mão na Massa”** [online]. CDCC - USP - São Carlos, 2008.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la Nueva reforma. Profesorado: **Revista de currículum y formación del profesorado**, Vol. 9, Nº 2, 2005.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

VIECHENESKI, J. P.; LORENZETTI, L.; CARLETTO, M. R. Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização Científica nos anos iniciais do ensino fundamental. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 7, n. 3, p. 853-876, set./dez. 2012.

ZANCUL, M. C. S. Ciências no Ensino Fundamental. In: DEMONTE, A. INFORSATO, E. C. GATTÁS, E. A L. e ROMANATTO, M. C. (orgs.). **Pedagogia Cidadã – Cadernos de formação: Ciências e Saúde**. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, UNESP. Pró-Reitoria de Graduação, 2007.

ZEICHNER, K. M. Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades. **Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alunos com Deficiências 56, 59

Aprendizagem 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 42, 43, 52, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 68, 69, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 101, 106, 114, 121, 123, 124, 137, 140, 141, 143, 153, 157, 165, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 203, 206, 211, 213, 214, 217, 227, 228, 234, 235, 257, 259, 270

Arduino 80, 81, 82, 83, 84, 85

### B

Blended Learning 1, 2, 3, 14, 15, 16

### C

Calorímetro 80, 81, 82, 83, 84, 85

Criatividade 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 207, 222, 272

Cultura 46, 98, 99, 131, 275

Cultura Popular 50, 98, 99, 104, 205, 206

Currículo 2, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 63, 64, 69, 70, 91, 114, 196, 198, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 229, 230, 231, 233, 240, 241, 242, 243, 268, 273

### D

DEA 161, 162, 163, 164

Diversidade cultural 50, 53, 54, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105

### E

Econômico 152, 155, 156, 166, 197, 205

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 39, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 180, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 212, 213, 217, 218, 221, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 238, 239, 242, 244, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 263, 267, 269, 270, 271, 272, 273, 275

Educação a distância 1, 44, 75, 78  
Educação em Saúde 145, 146, 147, 149, 150  
Educação Física Escolar 31  
Educação Inclusiva 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 73, 90, 95  
Educação Musical 196, 198, 200, 201, 206, 207, 208  
Educação para todos 196  
Educação popular 98, 104, 105  
Educação Profissional 14, 152, 158, 160, 188, 192, 193, 194, 195  
Educação Sexual 255, 267, 270, 273, 275  
Educação Social 152, 153, 154, 155, 157, 160  
Educação Superior 13, 39, 161, 167, 168, 169, 198, 207, 231  
EJA 68, 69, 70, 71, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 121, 122, 123, 124  
ensino-aprendizagem 1, 2, 3, 4, 13, 43, 64, 89, 91, 101, 165, 172, 173, 175, 181, 186, 211, 213, 214  
Ensino de Ciências 209, 210, 211, 212, 216, 217  
Ensino e aprendizagem da matemática 170, 172, 186  
Ensino Fundamental 67, 73, 108, 109, 111, 115, 170, 176, 180, 187, 199, 205, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 223, 224, 238, 244, 246, 247, 255, 256, 258, 259, 267, 269, 270, 272  
Ensino integrado 188  
Ensino Superior 6, 15, 16, 39, 40, 71, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 134, 157, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169  
Escola Regular 56, 59, 60, 63, 65, 67, 196, 199, 200, 206  
Espaços Escolares 57, 98, 104, 134, 137  
Estado Avaliador 161, 164, 165, 166, 169  
Estupro 244, 248, 249, 250, 251, 252

## F

Feminicídio 244, 248, 251  
Formação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 18, 27, 31, 33, 36, 39, 41, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 87, 89, 90, 94, 96, 98, 100, 103, 104, 105, 111, 113, 115, 118, 124, 126, 128, 132, 136, 139, 140, 143, 144, 153, 154, 167, 168, 174, 187, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 205, 206, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 256, 267, 273, 275  
Formação Continuada 13, 62, 65, 67, 74, 76, 77, 78, 79, 105, 115, 143, 209, 210, 214, 216, 217, 275  
Formação de Professores 1, 3, 5, 8, 56, 59, 61, 62, 63, 66, 67, 69, 70, 71, 74, 76, 87, 124, 128, 143, 200, 210, 217, 218, 229, 233, 241, 242, 243

Formação Docente 18, 56, 57, 58, 68, 69, 71, 74, 103, 196, 207, 212, 229, 230, 232, 235, 236, 237, 239, 240, 242, 256, 273

Formação inicial de professores 1, 13, 231

## G

Grupo de Controle do Tabagismo 145, 149

## I

Identidade 26, 46, 47, 50, 51, 53, 55, 71, 87, 88, 89, 94, 104, 139, 165, 236, 237, 240, 241, 256, 262, 263, 265, 269, 271

Interdisciplinaridade 51, 53, 80, 83, 84, 85, 133, 135, 137, 140, 142, 143, 219, 235

## L

Língua Brasileira de Sinais 86, 90, 95, 96

LM35 81, 82

Lógica de programação 219, 221, 222, 227

## M

Meditação 31, 33, 34, 35, 36, 37

## N

Negociação 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 180, 186, 187

## P

Pedagogia Histórico-Crítica 196, 199, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208

Percepção 31, 33, 34, 35, 36, 60, 97, 99, 133, 135, 136, 140, 141, 143, 147, 173, 181, 205, 207, 226, 238, 239, 258, 263

Persuasão na aprendizagem 170, 171, 172, 174, 186

Postura docente e discente 170

## Q

Qualidade de Vida 31, 33, 36, 117, 130, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 156

## R

Representações Sociais 69, 72, 244, 246, 247, 252, 253

## S

Saberes da docência 68, 69, 70, 71

Sexualidade Infantil 255, 256, 257, 273

Surdo 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 95

## T

Tecnologias digitais 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 14

Tecnologias na educação 74

Trabalho 1, 3, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 37, 39, 43, 47, 48, 52, 54, 56, 60, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 83, 86, 90, 91, 96, 101, 102, 103, 110, 119, 121, 122, 125, 126, 128, 129, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 167, 173, 174, 178, 179, 180, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 203, 204, 207, 208, 209, 211, 212, 215, 216, 217, 221, 229, 230, 232, 233, 234, 236, 237, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 252, 255, 256, 257, 269, 271, 272, 273

## V

Violência urbana 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253

Vulnerabilidade 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 248, 253, 272

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**