



Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais 3



Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# As Metas Preconizadas para a Educação e a Pesquisa Integrada às Práticas Atuais 3

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

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

**Diagramação:** 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  
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. 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  
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. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. 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 3 [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 978-65-86002-91-1 DOI 10.22533/at.ed.911201304</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>
EXPERIÊNCIA COM JOGOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O CICLO DE ALFABETIZAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DO USO DE RECURSOS LÚDICOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM ESCOLAR	
Natielly de Almeida Santiago Rebeca Talia Ximenes Parente Maria José Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9112013041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
IMPLICAÇÕES DA MATERNIDADE ADOLESCENTE: UM ESTUDO ESTATÍSTICO SOBRE O (IN) SUCESSO ESCOLAR	
José Edilson Gonçalves dos Santos Maria Fernanda Sousa Oliveira Elias Inácio Chavier Neto Maria Débora Maciel Nunes Dávila Damasceno de Macedo Pereira Josefa Maria da Silva Cícera Maria de Brito Roberta Maria Arrais Benício	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9112013042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>14</b>
FATORES DA APRENDIZAGEM QUE CONTRIBUEM PARA O MELHORAMENTO DO AÇAÍ	
Luis Fernando Pires Pinto Edson Aparecida de Araújo Querido de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9112013043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>29</b>
INCLUSÃO, CIDADANIA E HOMOSSEXUALIDADE: IMPLICAÇÕES E PERCEPÇÕES NAS CLASSES DA EJA	
Yara da Paixão Ferreira Sônia Vieira de Souza Bispo Nildélia Souza Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9112013044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
INTELIGÊNCIA COLETIVA – ESTUDO COLABORATIVO NO ENSINO DA ARTE EM GRUPO DE APOIO AO PACIENTE ONCOLÓGICO	
Genilda Alves Nascimento Melo Célia Jesus dos Santos Silva Andreia Quinto dos Santos Silvana Ramos da Silva Carlos Alexandre Lima Reis Geisa Alves Ribeiro Queiroz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9112013045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>48</b>
LETRAMENTO DIGITAL: USO DAS TECNOLOGIAS NO COTIDIANO DOS ALUNOS DA EJA	
Emilaine Rose dos Santos Misael de Oliveira Lins	

**CAPÍTULO 7 ..... 56**

O PROCESSO DE ACOLHIMENTO E DE SOCIALIZAÇÃO EM UMA ESCOLA DE ENSINO INFANTIL NA CIDADE DE QUIXADÁ

[Benjamim Machado de Oliveira Neto](#)

DOI 10.22533/at.ed.9112013047

**CAPÍTULO 8 ..... 68**

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO ADULTO NO ENSINO SUPERIOR: DESAFIOS PARA O TRABALHO DOS PROFESSORES

[Mariana de Vasconcelos Neves](#)

[Mariana Lira Ibiapina](#)

DOI 10.22533/at.ed.9112013048

**CAPÍTULO 9 ..... 79**

O PROFESSOR DE MATEMÁTICA COMO MEDIADOR DA RELAÇÃO ENTRE ALUNOS E O SABER MATEMÁTICO

[Jonathas Oliveira Braga](#)

[Evando Brito da Silva](#)

[Iranilde Oliveira de Farias](#)

[Amaya de Oliveira Santos](#)

DOI 10.22533/at.ed.9112013049

**CAPÍTULO 10 ..... 87**

O QUE NOS MOVE? A FORMAÇÃO INICIAL/CONTINUADA DE PROFESSORAS QUE ATUAM NA EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL DE ANÁPOLIS

[Luciana Ribeiro Alves Vieira](#)

[Yara Fonseca de Oliveira e Silva](#)

DOI 10.22533/at.ed.91120130410

**CAPÍTULO 11 ..... 98**

O USO DO *SMARTPHONE* EM AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA EM TURMAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

[Justina Oliveira Neta](#)

[José Raimundo Carneiro Santos](#)

[Jocenildes Santos Zacarias](#)

DOI 10.22533/at.ed.91120130411

**CAPÍTULO 12 ..... 105**

O USO DO MATERIAL DOURADO, A MULTIPLICAÇÃO NOS NÚMEROS RACIONAIS E A TECNOLOGIA COMO INCENTIVADORA NO ENSINO: UMA EXPERIÊNCIA INOVADORA VIVENCIADA POR PIBIDIANOS

[Bruno Ribeiro Luna](#)

[Carlos da Silva Barbosa](#)

[Herlaine Estefani Barros Neris](#)

[Jefferson Henriques Bezerra](#)

[Poliana de Brito Moraes](#)

DOI 10.22533/at.ed.91120130412

**CAPÍTULO 13 ..... 118**

POLÍTICAS PÚBLICAS EM CONTEXTOS HISTÓRICOS DE EMPOBRECIMENTO. (UBERLÂNDIA/MG - 1990-2002)

[Sérgio Paulo Moraes](#)

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>135</b>
OS PARTIDOS DO MOVIMENTO ESCOLA SEM PARTIDO	
Ludmila Bahia Franco Faria	
Marcio Danelon	
Mauro Sérgio Santos da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>148</b>
O LÚDICO E A DIVERSÃO NA APRENDIZAGEM DE INGLÊS NA UNIVERSIDADE	
Nathalia Teresinha Valiati	
Domingos Perego Junior	
André Sandmann	
Katiane de Oliveira Comachio	
Giulia Freire dos Santos	
Vanessa Hlenka	
Guilherme Timbola	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>155</b>
POLÍTICAS PÚBLICAS EM GÊNERO E SEXUALIDADE NA EDUCAÇÃO E CONSERVADORISMO NO CONTEXTO POLÍTICO BRASILEIRO	
Rosiléa Agostinha de Araújo	
Lorena Kelly Alves Pereira	
Geovane Gomes de Araújo	
Glauberto da Silva Quirino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>167</b>
PROFESSOR DA ESCOLA BÁSICA E A BNCC – PROCESSOS FORMATIVOS OU RECONSTRUÇÃO IDENTITÁRIA?	
Genilda Alves Nascimento Melo	
Célia Jesus dos Santos Silva	
Andreia Quinto dos Santos	
Silvana Ramos da Silva	
Carlos Alexandre Lima Reis	
Geisa Alves Ribeiro Queiroz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130417</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>179</b>
PROFISSÃO E TRABALHO: UMA ABORDAGEM ATRAVÉS DA PSICOLOGIA TRANSPESSOAL	
Eliana Braga Garcia de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>194</b>
PROJETO JOVEM DE FUTURO: UMA PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA COM DIRETRIZES ESCOLARES PARA AS JUVENTUDES DO ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA DE ENSINO	
Elsivan Machado Barbosa da Silva Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130419</b>	

<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>200</b>
PROJETO DE DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES SENSORIAIS NA HORTA ESCOLAR COM ALUNOS ESPECIAIS DA SALA DE RECURSO (AEE) NA ESCOLA MUNICIPAL	
Tanilson Enedino da Silva Fabiana Gomes da Silva Thayz Rodrigues Enedino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>209</b>
QUAL O RECADO DOS ERROS EM QUESTÕES DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA NO ENEM 2016 PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA?	
Ivone da Silva Salsa Iloneide Carlos de Oliveira Ramos Raquel Basílio Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130421</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>221</b>
PROPRIEDADES DA ÁGUA E OS EVENTOS BIOLÓGICOS: APRENDIZAGEM A PARTIR DO ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO	
Gláudia Martins Balbino da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130422</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>231</b>
REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMO ELA É AVALIADA POR SEUS PROTAGONISTAS?	
Isabel Cristina de Aguiar Orquiz Jhennife Renniele de Sousa Costa Costa Fabiola de Sousa França França Pollyanna Carvalho Ferreira Ferreira Rosa Mirian de Lima Medeiros Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130423</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>248</b>
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA DE BIOLOGIA: PERCEPÇÃO DOS RESIDENTES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DO PROGRAMA EM SUA FORMAÇÃO DOCENTE, JOÃO PESSOA-PB, BRASIL	
Ana Laura Calazans dos Santos Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa Flávio Vieira Carvalho da Silva Luis Guilherme Teixeira dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130424</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>260</b>
REUTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL: RESÍDUOS QUE CONSTROEM	
Victor Rodrigues Silva Vania Mastrorocco Brand	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91120130425</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>267</b>
AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E A GESTÃO ESCOLAR EM UMA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL (ETEC) DO INTERIOR DE SÃO PAULO	
Solange Aparecida de Souza Monteiro Carlos Simão Coury Corrêa Melissa Camilo	

Débora Cristina Machado Cornélio  
Dayana Almeida Silva  
Paulo Rennes Marçal Ribeiro  
Valquiria Nicola Bandeira  
Marilurdes Cruz Borges  
Fernando Sabchuk Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.91120130426**

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>308</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>309</b>

## REUTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL: RESÍDUOS QUE CONSTROEM

*Data de aceite: 27/03/2020*

### **Victor Rodrigues Silva**

Estudante de Arquitetura e Urbanismo – Centro  
Universitário Anhanguera de São Paulo  
victor.rodrigues.silva22@gmail.com

### **Vania Mastrorocco Brand**

Professora, Mestra Arquiteta e Urbanista

**RESUMO:** Os resíduos de construção civil são inevitáveis, independente do tamanho da obra, seja uma construção ou uma reforma, os resíduos estarão lá. Atualmente, segundo resolução CONAMA, são classificados em 4 categorias, classe A classe B, classe C e classe D. Em estudos realizados em obra de pequeno porte, foram observadas irregularidades em relação ao gerenciamento de resíduos e sua manipulação, por vezes foi observado um padrão nos operários colocando os agregados em argamassas estruturais e com isso foram coletadas amostras dessas argamassas, para teste de resistência a compressão. Esse teste foi feito em uma amostra, cuja cura de 28 dias em um corpo de prova com 10 centímetros de diâmetro e 20 centímetros de altura, seguindo padrão da norma NBR 5739, o cimento utilizado nesse teste foi CP II - F40 e constatamos resultados preocupantes. O concreto com

resíduos em sua composição apresentou perda significativa no traço, sendo possível causador de enfraquecimento de estruturas. As análises foram realizadas em um canteiro de obras pequeno, localizado em uma região periférica da cidade de Guarulhos, sem a presença de responsável técnico ou obediência a normas técnicas, situação comum em várias partes do Brasil. Por falta de conhecimento, os trabalhadores acharam por bem misturar entulho à argamassa. Para que situações como essas não ocorram, apoio de responsáveis técnicos, uso de construções sustentáveis, formas de reciclagem e gerenciamento de resíduos são fundamentais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos, Canteiro de obras, Estrutura, Concreto.

### SUSTAINABLE REUSE: WASTE THAT BUILDS

**ABSTRACT:** Construction waste is inevitable, regardless of the size of the work, whether it is a construction or a refurbishment, the waste will be there. Currently, according to CONAMA, they are classified into 4 categories, class A, class B, class C and class D. In a case study of a small work, irregularities were observed regarding waste management and its manipulation,

sometimes a pattern was observed in the workers placing the aggregates in structural mortars and, with that, samples were collected of these mortars, for test of resistance to compression. This test was done in samples with a 28 day cure, in a specimen with 10 cm in diameter and 20 cm in height, following the standard of NBR 5739, the cement used in this test was CP II - F40. Some troublesome results were identified. The concrete with residues in its composition presented significant loss in the trace, being possible cause of weakening of structures. The analyzes were carried out in a small construction site, located in a peripheral region of the city of Guarulhos, without the presence of technical responsible or obedience to technical norms, common situation in several parts of Brazil. Due to lack of knowledge, the workers found it good to mix rubble with the mortar. To avoid such situations, support from technical managers, use of sustainable buildings, forms of recycling and waste management are fundamental.

**KEYWORDS:** Waste, Construction Site, Structure, Concrete.

### Introdução

A atividade da construção civil representa um dos mais importantes segmentos para o desenvolvimento socioeconômico, no entanto, se comporta como grande gerador de impactos, considerando a extração de recursos naturais como também a geração de resíduos. A questão dos Resíduos gerados na Construção Civil, bem como medidas de reciclagem e descarte em obras ainda é tratado de forma ambientalmente incorreta e o reuso de materiais nem sempre é bem destinado. Contudo torna-se importante e necessário que se pratique a conscientização sobre a gravidade do tema, promovendo reciclagem de resíduos gerados nesse processo, reduzindo o consumo de materiais, minimizando os impactos gerados desde a concepção do projeto arquitetônico. Segundo KARPINSK, L. A. et al. 2009, em escala mundial, o setor da construção gera em torno de 40% de todo o lixo gerado pelo o homem. Dentro deste cenário, a extração de recursos naturais agravado pelo uso excessivo de materiais nas construções e a expectativa de aumento da população, reforça nesta pesquisa importante contribuição viabilizando a reutilização de resíduos de materiais gerados em obra, bem como a diminuição do uso e custo de materiais na construção, mediante a necessidade de redução do descarte no meio ambiente. Visando estabelecer maneiras eficientes para evitar a geração de resíduos da construção civil, além de reduzir, reutilizar e reciclar é preciso, antes de tudo, repensar. A reciclagem de resíduos de construção é algo que vem crescendo e já foi abordado em pesquisas, de acordo com (JOHN, 1999; JOHN, 2000; CURWELL; COOPER, 1998; GÜNTHER, 2000).

Os resíduos de construção civil, segundo a resolução CONAMA N°307 são: os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais

como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Segundo a mesma resolução eles são classificados em quatro classes:

- Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:
  - a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;
  - b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
  - c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;
- Classe B: são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros;
- Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso;
- Classe D: são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

## ESTUDO DE CASO:

Foi realizado acompanhamento de construção de uma casa, localizada na Rua Domingos Araújo de Almeida, 323, contamos com a ajuda de um pedreiro e um servente. Sem projeto arquitetônico e sem especialistas técnicos, esta obra vinha sendo realizada, a exemplo da grande parte das construções que acontecem na periferia de classe média baixa. Esta teve duração de quatro meses em que a gestão de resíduos observada foi apenas de separar o entulho em uma área específica colocando numa caçamba com intuito de descarte. A maioria dos resíduos eram de classe A, composto essencialmente de restos de cerâmica, pó de argamassa e resto de argamassa endurecida.

Alguns resíduos estiveram presentes na construção, entre eles:

- O pó de argamassa e cerâmica vistos na mistura da argamassa de assentamento e de concretagem;

- Pequenos recortes de cerâmicas e argamassas endurecidas, que foram usados para o contra piso;
- Parte dos resíduos foram moídos e separados, depois acrescentados na concretagem de pilares e cintas.

Quando perguntados em obra o motivo da separação dos resíduos, os funcionários da obra, alegaram que vinham realizando tal procedimento, para que o volume gerado se mostrasse reduzido, facilitando o ato de carregar a caçamba.

Hoje em dia, existem diferentes maneiras de reciclagem de resíduos para obtenção de blocos, segundo GOMES, (2017), blocos reciclados de concreto produzidos para reutilização na construção de edificações, contribui para a diminuição do desperdício e do consumo de matéria-prima, agregando valor aos resíduos e visando, além do atendimento às normas ambientais vigentes, à sustentabilidade, porém tais blocos não possuem função estrutural.

A partir dessa observação, foi realizada coleta de três amostras dessa argamassa de concreto para realização de testes de resistência a compressão, onde puderam ser constatados impactos, conforme considerações a seguir:

### **Tipos de Cimento:**

As características dos cimentos porland se diferenciam em relação a suas propriedades, não apenas pela sua composição química do clínquer, mas também, por adição de diversos agregados, os mais comuns são escória de alto forno, pozolana, materiais carbonáticos (filer de calcário).

A escória de alto forno é obtida durante o processo de produção de ferro em siderúrgicas. Seu aspecto arenoso acrescentado no cimento possui propriedades de ligante hidráulico com elevada resistência. Esta adição gera melhoria a dureza e a resistência final. (ABCP, 2002).

A pozolona advém de rochas vulcânicas ou materiais orgânicos fossilizados. Esta adição pulverizada em partículas muito finas e em proporções adequadas, na presença do clínquer, cuja hidratação libera hidróxido de cálcio (Cal) que reage com a pozolana passando a apresentar propriedades de ligante hidráulico e conferindo ao cimento maior impermeabilidade. (ABCP, 2002).

Filer de calcário misturado no cimento aumenta a trabalhabilidade da argamassa, visto que são rochas compostas por carbonato de cálcio, como o próprio calcário.

Conforme Neville e Brooks (2013), as normas de cimento brasileiras estabelecem três classes de resistência (25 MPa, 32 Mpa e 40 Mpa) para os tipos CP-I, CP-II, CP-III e CP-IV ensaiados a compressão aos 28 dias.

A tabela 1 sintetiza os tipos de cimento existentes no mercado:

Sigla Geral	Tipo	Sigla Específica	Clínquer	Escória	Pozolona	Filer
CP I	CP Comum	CP I	100	-	-	-
	CP Composto	CP I - S	95-99	-	1-5	-
CP II	CP com Escória	CP II – E	56-94	6-34	-	0-10
	CP com Filer	CP II – F	90-94	-	-	6-10
	CP com Pozolona	CP II - Z	76-94	-	6-14	0-10
CP III	CP de Alto Forno	CP III	25-65	35-70	-	0-5
CP IV	CP Pozolânico	CP IV	50-85	-	15-50	0-5
CP V	CP de Alta Resistência Inicial	CP V – ARI	95-100	-	-	0-5

Tabela 1: Tipos de Cimento.

### Testes e resultados

Foram coletados três corpos de prova cilíndricos de concreto, com 10 centímetros de diâmetro e 20 centímetros de altura de acordo com a norma. Nessa argamassa foi utilizado o cimento votoran estrutural CP II – F40 e utilizado a dosagem especificada pelo fabricante onde diz: 1 saco de cimento votoran CP II – F40, 5 latas e meia de 18 litros de pedra 1, 4 latas de 18 litros de areia média, 1 lata e  $\frac{1}{4}$  de água. Nesses três corpos de prova foi feito uso dessa mistura, porém em apenas uma, foi adicionado 10% de resíduos classe A na composição e em outro 20% desse mesmo resíduo, no terceiro e ultimo foi utilizado a mistura sem resíduos. Em ambos os três corpos de prova, foi seguido o processo de cura úmida por 28 dias, prevista nas normas NBR 5738, NBR 7680 e NBR 9479.

Os resultados do teste são descritos na tabela 2:

Concreto em análise	Peso suportado	MPa	Ruptura
Mistura Pura	4880 Kg	32 MPa	 <p>Figura 1: Corpo de prova de argamassa pura.</p>

Mistura 10%	2890 Kg	20 MPa	 <p>Figura 2: Corpo de prova de argamassa com 10% de resíduos.</p>
Mistura 20%	2830 Kg	19MPa	 <p>Figura 3: Corpo de prova de argamassa com 20% de resíduos.</p>

Tabela 2: Resultados do teste de resistência a compressão.

## CONCLUSÃO:

Por tanto concluímos que, as argamassas estruturais devem seguir a risca as normas e sua mistura para obtenção de seu traço. Qualquer alteração pode alterar significativamente sua resistência final.

Em construções realizadas em regiões de classe baixa e média baixa, por conta de orçamento reduzido, não existe a presença de nenhum responsável técnico ou capacitado para gerenciamento da obra, o que acaba ocasionando atitudes como a descrita no estudo de caso, onde profissionais sem conhecimentos específicos, tomam atitudes que podem prejudicar a estrutura da edificação.

As análises laboratoriais dos testes mostraram o prejuízo causado pela atitude negligente, após o impacto inicial dos resíduos no concreto, não ocorreu alteração com o aumento de resíduos. Para a resistência plena do concreto, é imprescindível que a mistura seja totalmente pura. No entanto, os resíduos de construção civil, são uma constante a ser observada, existem métodos de reciclagem eficazes para esses resíduos, como afirma GOMES, (2017), porém não são amplamente aplicadas no gerenciamento de resíduos.

## REFERÊNCIAS

ÂNGULO, S. C. et al. Resíduos de construção e demolição: avaliação de métodos de quantificação. Eng. Sanit Ambient, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 299 – 306, jul./set. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND - ABCP. Guia básico de utilização do cimento Portland. 7 ed. São Paulo, 2002. 28p. (Boletim Técnico 106). 121 Disponível em: . Acesso em: 30

ABR. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5738: Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5739, Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. JUL 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7212 : Concreto - Execução dosado em central. Rio de Janeiro, 1984.

BOGGIO, Aldo J. Estudo comparativo de métodos de dosagem de concretos de cimento Portland. UFRGS, Porto Alegre, 2007.

GOMES, PAULO CÉSAR CORREIA et al. Obtenção de blocos de concreto com utilização de resíduos reciclados da própria fabricação dos blocos. *Ambient. constr.* [online]. 2017, vol.17, n.3, pp.267-280. ISSN 1678-8621. <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212017000300175>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, CONAMA. Resolução N° 307, de 5 de julho de 2002.

NEVILLE, A. M.; BROOKS, J. J. *Tecnologia do Concreto*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

VEZARO, E.D.A.N.; BARBISIAN A.O.; MACHADO JUNIOR F.R.S et al. Análises Comparativas Entre Cimentos Portland Composto (CPII Z 32) Com Acompanhamento Por Microscopia Eletrônica De Varredura – MEV. p. 102.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

acolhimento 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66

Acolhimento 56, 67

ACOLHIMENTO 56

Alfabetização 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 50, 55, 102, 104, 206, 221, 223, 228, 233, 234

Aluno adulto 68, 69, 70, 72, 74, 76, 78, 103

Alunos 3, 5, 33, 35, 37, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 127, 139, 141, 142, 151, 152, 153, 161, 172, 173, 174, 175, 181, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 212, 220, 221, 223, 224, 228, 231, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 250, 256, 257, 267, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 279, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304

Aprendizado 40, 55, 63, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 94, 116, 148, 150, 151, 201, 202, 225, 226, 239, 242, 256, 277, 301

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 40, 49, 50, 51, 52, 55, 60, 62, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 91, 92, 93, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 112, 113, 117, 127, 148, 153, 154, 167, 168, 173, 175, 195, 196, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 209, 210, 212, 213, 221, 222, 223, 224, 226, 228, 229, 232, 237, 239, 242, 243, 244, 247, 248, 251, 257, 274, 289, 291, 292, 293, 294, 295, 301

Aprendizagem na EJA 98, 103

### B

Base Nacional Comum Curricular 47, 135, 146, 168, 169, 172, 176, 177, 225, 229, 251, 252

### C

competências 46, 49, 51, 167, 169, 172, 173, 174, 176, 197, 209, 223, 225, 226, 227, 236, 245, 250, 251, 256, 258, 294

Competências 168

Contexto político 155

Cultura do Açaí 14, 16, 20, 21, 23, 26, 27

Currículo 36, 60, 89, 93, 94, 98, 99, 101, 102, 103, 129, 172, 177, 179, 188, 189, 192, 195, 220, 229, 237, 275, 277, 281, 300, 304

### D

Desenvolvimento Regional 14, 20, 23, 24, 25

Desinteresse 79, 80, 81, 83, 84, 114, 122, 139

Dificuldades 31, 44, 46, 47, 63, 68, 69, 74, 75, 77, 79, 81, 83, 84, 85, 106, 112, 127, 129, 155, 157, 203, 206, 207, 210, 212, 231, 233, 241, 245, 287, 294, 295, 302

Distrator 209, 215, 217, 218, 219

## E

Educação Infantil 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 117, 169, 201, 208

Educacionais 3, 9, 37, 64, 93, 94, 140, 141, 144, 168, 174, 186, 195, 200, 201, 203, 211, 236, 237, 241, 244, 246, 254, 271, 278, 290, 298, 301, 302, 304, 306, 308

EJA 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 43, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 98, 99, 101, 102, 103, 179, 180, 181, 186, 187, 192, 231, 232, 233, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 245, 246, 247, 279, 282

ENEM 140, 209, 210, 211, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 298

Ensino 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 32, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 112, 113, 114, 117, 118, 127, 135, 136, 138, 139, 140, 146, 150, 152, 153, 154, 162, 167, 169, 170, 172, 173, 175, 177, 179, 180, 181, 186, 187, 188, 190, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 209, 210, 212, 213, 221, 222, 223, 224, 226, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 250, 251, 252, 254, 257, 258, 259, 271, 272, 276, 279, 280, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 291, 293, 294, 301, 308

Ensino da arte 40, 41

Ensino Infantil 56, 60, 61, 62, 66

Ensino médio 10, 10, 12, 39, 43, 80, 91, 96, 135, 140, 169, 179, 181, 186, 187, 190, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 209, 221, 223, 226, 234, 238, 241, 243, 246, 250, 259, 279, 282, 283, 293, 294

Ensino Superior 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 241, 250, 254, 272

Erro 112, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 217, 218, 219, 220

Escola sem Partido 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147

Estudo colaborativo 40

Evasão escolar 10, 12, 238, 244, 247, 275, 277

## F

Formação de Professores 1, 2, 3, 7, 38, 87, 89, 91, 92, 95, 96, 97, 165, 167, 169, 171, 174, 175, 177, 246, 251, 253, 254, 258, 259

Formação inicial e continuada de professores 87, 248, 251

## G

Gênero 15, 17, 25, 29, 30, 35, 37, 38, 141, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 190

Gramsci 136, 137, 138, 144, 146

## H

História oral 118

Homossexualidade 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 164

## I

Inclusão 29, 31, 35, 37, 38, 40, 45, 85, 91, 103, 156, 161, 187, 202, 204, 207, 208, 235, 239, 300

Inglês 52, 148, 150, 151, 152, 153

Inteligência Coletiva 40, 41, 46, 47

## J

Jogos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 83, 84, 86, 93, 105, 106, 107, 111, 112, 113, 116, 117, 148, 151

## L

Letramento 1, 2, 3, 4, 5, 48, 49, 51, 55, 101, 103, 104, 170, 247

Letramento Digital 48, 51

## M

Material Dourado 105, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116

Maternidade precoce 8, 9, 11

Melhoramento Genético 14, 16, 20, 21, 23, 24

Metodologias Padronizadas 194

Múltiplas linguagens 46, 48

## N

Nova Identidade do Professor 168

Números Racionais 105, 106, 107, 114, 116

## O

ONG 52, 126, 127, 128, 133, 136

Orientação sexual 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 159, 160, 162

## P

Partido 124, 127, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 162, 163, 164

Pobreza 9, 10, 118, 119, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 130, 132, 133, 134

Políticas Públicas 29, 34, 38, 43, 89, 91, 118, 132, 133, 155, 156, 157, 158, 161, 163, 165, 166, 186, 196, 204, 232, 235, 237, 238, 245, 246, 247, 250, 269, 305, 306

Potencializador de aprendizagem 98

Práxis 35, 37, 87, 100, 198, 247, 301

Professores 1, 2, 3, 5, 7, 8, 33, 38, 49, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 102, 112, 113, 139, 141, 142, 143, 163, 165, 167, 169, 171, 174, 175, 176, 177, 189, 190, 197, 201, 209, 212, 213, 220, 225, 231, 233, 237, 241, 242, 245, 246, 248, 251, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 275, 277, 281, 284, 285, 287, 290, 294, 295, 296, 297, 299, 300, 301, 302, 308

Profissão 81, 89, 95, 171, 174, 175, 179, 181, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 253, 257

Projeto Jovem de Futuro 194, 195, 196

Psicologia 11, 24, 58, 67, 175, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 187, 191, 192, 193, 208

## Q

QR code 105, 106, 107, 110

## R

Reflexão 2, 5, 6, 7, 42, 48, 50, 59, 68, 74, 75, 77, 87, 88, 96, 143, 158, 161, 167, 172, 188, 189, 191, 192, 197, 198, 199, 207, 213, 221, 222, 225, 229, 230, 239, 242, 244, 251, 256, 257, 258, 278, 285, 286

Relação Público-Privado 194

## S

Sensoriais 182, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207

Sexualidade 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 308

Smartphone 98, 99, 100, 102, 103

Socialização 4, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 206, 223, 235, 251

## T

Trabalho 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 36, 43, 44, 45, 51, 52, 53, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 127, 130, 131, 133, 138,

147, 149, 150, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 167, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 179, 181, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 195, 197, 199, 200, 202, 203, 210, 219, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 232, 234, 236, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 246, 251, 252, 268, 269, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 279, 281, 282, 285, 287, 288, 290, 293, 294, 301, 302, 305

Transformações sociais 233

Transpessoal 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 191, 192, 193

## W

Weber 136, 137, 138, 144, 147

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**