



Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

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



Solange Aparecida de Souza Monteiro
(Organizadora)

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

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^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a 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^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a 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^a 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^a Dr^a 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^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a 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^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a 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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M587	<p>As metas preconizadas para a educação e a pesquisa integrada às práticas atuais 1 [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 978-65-86002-89-8 DOI 10.22533/at.ed.898201404</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>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
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

CAPÍTULO 1	1
A CRIAÇÃO DO GRUPO ESCOLAR DE ABAETÉ, EM ABAETETUBA – PA, NA PRIMEIRA REPÚBLICA (1902-1923): APONTAMENTOS INICIAIS	
Cleiton Ponciano Santos Maués	
DOI 10.22533/at.ed.8982014041	
CAPÍTULO 2	11
UM MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE HISTÓRIA NA REGIÃO VALE DO ACARAÚ-CEARÁ	
Maria Antonia Veiga Adrião	
DOI 10.22533/at.ed.8982014042	
CAPÍTULO 3	25
A ATUAÇÃO DO PEDAGOGO NA ESCOLA: POSSIBILIDADES UMA EXPERIÊNCIA DE PESQUISA NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA	
Vania Marques Cardoso	
Renata Regina Souza	
Rafaela Saraiva	
DOI 10.22533/at.ed.8982014043	
CAPÍTULO 4	43
A DISCIPLINA DE HISTÓRIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA: PROCESSOS AVALIATIVOS E POLÍTICOS	
Pétira Maria Ferreira dos Santos	
Jurema Pires Soares	
DOI 10.22533/at.ed.8982014044	
CAPÍTULO 5	50
10 ANOS DA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB) NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL)	
Mylene Soares de Araujo Farias	
Ilson Mendonça Soares Prazeres	
Pollyanna de Oliveira Bernardes	
DOI 10.22533/at.ed.8982014045	
CAPÍTULO 6	60
A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA E A INCLUSÃO	
Bárbara Almeida da Cunha	
Patrícia Siqueira dos Santos	
Eleny Brandão Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.8982014046	
CAPÍTULO 7	66
A METODOLOGIA DA MONITORIA ACADÊMICA E UM NOVO OLHAR SOBRE A APRENDIZAGEM – O QUE TEMOS A DIZER SOBRE ESTA EXPERIÊNCIA	
Cassandra Taís Martinelli	
Alexandra Ferronato Beatrici	
DOI 10.22533/at.ed.8982014047	

CAPÍTULO 8	75
A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
Maria Isabel Tromm Rosana Mara Koerner	
DOI 10.22533/at.ed.8982014048	
CAPÍTULO 9	85
A NOVA PREVIDÊNCIA (EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 103/2019) NA VIDA DAS MULHERES BRASILEIRAS: UM DESCARADO ATAQUE MISÓGINO	
Raphaella Karla Portes Beserra Pedro Luiz Teixeira de Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.8982014049	
CAPÍTULO 10	95
A OLIMPÍADA NORTE-NORDESTE DE QUÍMICA E SEUS IMPACTOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS E PARTICULARES EM FORTALEZA (CE)	
Anderson Victor da Silva Marcos Cirineu Aguiar Siqueira	
DOI 10.22533/at.ed.89820140410	
CAPÍTULO 11	103
A EPISTEMOLOGIA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR E A MÁSCARA DO SEU OBJETIVO EDUCACIONAL SOCIAL, IGUALITÁRIO E DEMOCRÁTICO	
Antônio Carlos Coqueiro Pereira Warley Gomes Teixeira Vera Belinato Alexandre Rosa	
DOI 10.22533/at.ed.89820140411	
CAPÍTULO 12	111
A REPRODUÇÃO DA QUALIFICAÇÃO DIFERENCIADA DA CLASSE MÉDIA	
Danilo Martins Brandelli Aldo Duran Gil	
DOI 10.22533/at.ed.89820140412	
CAPÍTULO 13	125
ABORDAGEM DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS EM CURSOS DE PEDAGOGIA DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS NA REGIÃO DE UBÁ/MG	
Artur Pires de Camargos Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.89820140413	
CAPÍTULO 14	138
AS CONTRIBUIÇÕES DA ERGONOMIA DA ATIVIDADE PARA O ESTUDO DO TRABALHO DOCENTE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	
Sibele Leandra Penna Silva Amelia Carla Sobrinho Bifano	
DOI 10.22533/at.ed.89820140414	
CAPÍTULO 15	147
ANALISE DA CONCEPÇÃO E DAS HABILIDADES DOS PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO SOBRE A PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO COLÉGIO ESTADUAL DEPUTADO JAYRO SENTO- SÉ	
Helisandra dos Reis Santos	

DOI 10.22533/at.ed.89820140415

CAPÍTULO 16 158

ARQUITETURA E URBANISMO E A MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA (EAD)

Jayron Alves Ribeiro Junior
Francisco Pessoa de Paiva Junior
João Victor Batista Palheta
Pablo Virgolino Freitas

DOI 10.22533/at.ed.89820140416

CAPÍTULO 17 170

A UTILIZAÇÃO DA REDE SOCIAL WHATSAPP COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM RELATO DE CASO NO ESTUDO DO SISTEMA CIRCULATÓRIO

Jose Daniel Barbosa Soares
Leonardo Barbosa da Silva
Ligia Saraiva Higino de Oliveira
Lucia Maria de Almeida
Paulo Ricardo Souza Costa

DOI 10.22533/at.ed.89820140417

CAPÍTULO 18 180

AS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS COMPUTACIONAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Marcus Vinicius Silva da Costa
Priscila Thaise V. Nascimento
Fabiano de Paula Soldati
Eduardo Gomes de Oliveira
Gustavo Oliveira Rodrigues
Paôla Pinto Cazetta
Matheus Licazali Novais
Alessandro dos Santos Rodrigues
Arthur Webster Moreira
Joel Peixoto Filho

DOI 10.22533/at.ed.89820140418

CAPÍTULO 19 192

AS TIC E OS DESAFIOS DA GESTÃO ESCOLAR PARA A INCLUSÃO DIGITAL DOS ESTUDANTES DA EJA

Rose Santos de Jesus Pereira

DOI 10.22533/at.ed.89820140419

CAPÍTULO 20 202

ASPECTOS HISTÓRICOS DA DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À EDUCAÇÃO SUPERIOR

Valdiceia Moreira Ribeiro
Heloisa Salles Gentil
Geovana Salustiano Couto

DOI 10.22533/at.ed.89820140420

CAPÍTULO 21 208

AS METODOLOGIAS ATIVAS COMO ESTRATÉGIAS PARA DESENVOLVER A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO MÉDIO

Francisco Antonio de Sousa
Marcelo Nunes Coelho

DOI 10.22533/at.ed.89820140421

CAPÍTULO 22	220
ATIVIDADES ORIENTADORAS DE ENSINO (AOE) E SUAS POSSIBILIDADES NA APROPRIAÇÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS	
Neuton Alves de Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.89820140422	
CAPÍTULO 23	237
AULA EXPOSITIVA DIALOGADA E ENSINO POR PROJETOS COMO ESTRATÉGIAS DE ENSINO NA DISCIPLINA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Fabiano Hector Lira Muller	
Ronne Clayton de Castro Gonçalves	
Marcelo Máximo Purificação	
DOI 10.22533/at.ed.89820140423	
CAPÍTULO 24	246
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE PROFESSORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE FORTALEZA-CEARÁ	
Francisco Adalberto Silva de Sousa	
Ana Valeska Viana Araújo	
Silvana Maria de Oliveira Sousa	
Paulleane Rodrigues Leitão Custódio	
DOI 10.22533/at.ed.89820140424	
CAPÍTULO 25	257
AVALIANDO A UTILIZAÇÃO DE UMA METODOLOGIA ATIVA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE BIOQUÍMICA NO ENSINO MÉDIO	
Glenda Moraes Silva	
Valdenice Barros da Silva Moscoso	
Ivoneide Maria da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.89820140425	
CAPÍTULO 26	263
A EDUCAÇÃO ESCOLAR E SEU PAPEL SOCIAL E POLÍTICO	
Solange Aparecida de Souza Monteiro	
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.89820140426	
SOBRE A ORGANIZADORA	280
ÍNDICE REMISSIVO	281

A OLIMPÍADA NORTE-NORDESTE DE QUÍMICA E SEUS IMPACTOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS E PARTICULARES EM FORTALEZA (CE)

Data de aceite: 27/03/2020

Anderson Victor da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Maracanaú
Maracanaú – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/4602597827266974>
<https://orcid.org/0000-0003-4513-2851>

Marcos Cirineu Aguiar Siqueira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Maracanaú
Maracanaú – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/2035015911316904>
<http://orcid.org/0000-0003-4086-0497>

RESUMO: Neste trabalho, que possui natureza bibliográfica, foi feita uma revisão de literatura para discutir a importância das olimpíadas de Química como metodologia pedagógica e o perfil das escolas que pontuam nas Olimpíadas Norte-Nordeste de Química, contribuindo, assim, nos processos de ensino e aprendizagem dentro das escolas de ensino médio, bem como no incentivo aos estudantes para que eles possam vir a contribuir de forma isonômica para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no país. Foram coletados os dados referentes às premiações nas edições que vão de 2007 a 2018 e eles mostram claramente a ausência

completa das escolas estaduais e das escolas técnicas federais dentro do rol de premiações. Este trabalho tem como marcos teóricos a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel e a teoria da motivação de Frederick Herzberg, que representa o seu marco fundamental, a partir do qual se propõe o uso desses recursos conceituais para resgatar o interesse e o engajamento dos alunos de escolas públicas nas olimpíadas de Química. A quase inexistência de material teórico acerca desse tema na internet e no mercado bibliográfico brasileiro tem servido como motivação para esta pesquisa e para outros estudos pioneiros desta área.

PALAVRAS-CHAVE: Olimpíadas de Química, Ensino de Química, Educação.

THE NORTH-NORTHEAST CHEMISTRY OLYMPIAD AND ITS IMPACTS ON PUBLIC AND PRIVATE SCHOOLS IN FORTALEZA (CE)

ABSTRACT: In this work, which has a bibliographical nature, a literature review was conducted to discuss the importance of the chemistry olympiads as a pedagogical methodology, thus contributing to the teaching and learning processes of chemistry in secondary schools, as well as encouraging

students so they can contribute to the development of science and technology in the country. Data were also collected regarding the awards in the editions of the North-Northeast Chemistry Olympiad in the period from 2007 to 2018 and they clearly show the complete absence of state schools and federal technical schools within the list of awards. This work has as theoretical frameworks the theory of meaningful learning of David Ausubel, the theory of motivation of Frederick Herzberg and the cognitive theory of Jean Piaget that represents its fundamental landmark, from which the use of these conceptual resources to rescue interest and engagement of public school students in chemistry olympiads is proposed. The almost inexistence of theoretical material about this subject in the internet and in the Brazilian bibliographic market has served as motivation for the research and the pioneering studies of this area.

KEYWORDS: Chemistry Olympiad. Chemistry Teaching. Education.

1 | INTRODUÇÃO

As Olimpíadas Científicas são ferramentas utilizadas em vários países do mundo na otimização dos processos de ensino e aprendizagem (LIMA, 2017), bem como no incentivo para que os alunos do ensino médio, ou equivalente, busquem fazer uma reflexão sobre os conhecimentos adquiridos pela ciência, mas também, sobre suas aplicações à tecnologia e ao progresso social, possibilitando aos participantes buscarem carreiras acadêmicas, tecnológicas e até mesmo, industriais.

Especificamente na área de Química e no meio escolar, a Olimpíada Brasileira de Química é, de modo especial, o evento competitivo de maior importância em âmbito nacional, indispensável e de suma importância para complementar a formação de estudantes do ensino médio, pois, através desta, as oportunidades de ingresso desses mesmos estudantes em universidades federais, estaduais ou particulares são ampliadas.

Entretanto, as políticas públicas voltadas para a educação e para o aperfeiçoamento da qualidade do ensino desenvolvido em escolas públicas não recebem investimentos suficientes para que os professores possam, com o apoio das instituições, desenvolver um programa alternativo capaz de ampliar a difusão das olimpíadas de Química, dando atenção direcionada para os alunos aprovados nos processos seletivos e proporcionando um acompanhamento psicopedagógico ao aluno que não foi aprovado, para compreender quais as razões dele não ter sido aprovado e para motivá-lo a continuar estudando de modo a poder participar das olimpíadas no ano seguinte.

A demanda por motivação está presente em todos os ambientes sociais, principalmente nas instituições de ensino, sendo de suma importância para estimular os desenvolvimentos cognitivos, fazendo com que o estudante tenha interesse e

desejo para aprender. Quando um novo conteúdo se relaciona com os conceitos disponíveis na estrutura cognitiva (pontos de ancoragem), as novas informações irão encontrar um modo de integrar-se àquilo que o indivíduo já conhece (BOCK, 2008). Por exemplo, para que o estudante possa compreender o conteúdo de eletroquímica, ele deverá ter um conhecimento prévio de conceitos primários como nox e reações redox, para só depois acontecer a sedimentação dos conteúdos mais complexos e que supõem a compreensão desses primeiros conceitos. Para além disso, observa-se que o entendimento do conteúdo com maior complexidade, decorrente do treinamento olímpico, facilita uma compreensão mais ampla de outros, que embora sejam mais simples, não são bem esclarecidos nos livros de ensino médio e equivalentes. As olimpíadas auxiliam na melhoria do ensino tanto para os estudantes de turmas regulares, desde aquelas que exigem menos preparo, até mesmo as turmas preparatórias para vestibulares de medicina e de escolas militares, democratizando técnicas e modos de entender a Química anteriormente não mencionados em sala de aula.

Sabe-se que, de um modo geral, os professores não dispõem de materiais inovadores para conduzir uma aula produtiva e que é comum, por parte dos alunos, o descontentamento com as aulas expositivas tradicionais. Sendo assim, que fatores podem motivar intrinsecamente e extrinsecamente os estudantes envolvidos numa olimpíada de Química? Qual é o perfil das escolas bem-sucedidas nas olimpíadas Norte-Nordeste de Química na última década? O conhecimento de Química está democratizado dentro do ensino médio? Em que situação se encontra o estado da arte das pesquisas relativas ao impacto social das olimpíadas de Química no Brasil? São essas as questões com cuja elucidação a pesquisa pretende contribuir.

2 | METODOLOGIA

No Brasil, as provas da Olimpíada Brasileira de Química (OBQ) são distribuídas em três fases. A primeira fase é realizada na escola do aluno que irá selecionar os estudantes com maior desempenho para a Olimpíada Cearense de Química (OCQ), que é a olimpíada estadual. Na segunda fase, as provas serão elaboradas pela Coordenação Estadual em que os alunos com os melhores desempenhos irão para a fase seguinte, competir com escolas e instituições de outros estados. Na terceira fase, a prova será realizada em todos os estados da federação.

Neste trabalho, argumentamos com a importância das olimpíadas como ferramentas que auxiliam no processo de construção da aprendizagem (CONRADO; TEIXEIRA; GARCIA; ALBERGARIA, 2014) servindo também como oportunidade para mapear o ensino das disciplinas no país, podendo, inclusive, gerar materiais de estudo que podem ser usados para pesquisas acadêmicas, tanto em áreas

privadas, quanto em áreas governamentais (MARIUZZO, 2010) tratando dos principais impactos das olimpíadas nas escolas públicas.

No entanto, a pesquisa acadêmica acerca das olimpíadas escolares e dos impactos trazidos com ela são, praticamente, inexistentes na literatura, tanto brasileira, quanto internacional (REZENDE; OSTERMANN, 2012). Há uma carência de trabalhos que façam um levantamento acerca das dificuldades dos alunos frente aos conteúdos de Química, bem como a contribuição e aos desafios dos professores em sala de aula nas escolas dos municípios de Fortaleza.

O percurso metodológico deste trabalho compreendeu em duas fases, ambas baseadas na literatura disponível a partir da pesquisa bibliográfica. A primeira fase foi a seleção das leituras relacionadas aos problemas de pesquisa e a segunda fase foi a escolha dos critérios que usamos para compor este projeto. Em primeiro lugar, foi feito um levantamento acerca dos artigos disponíveis na rede mundial de computadores que tinham como abordagem principal as Olimpíadas Científicas de modo geral, tanto nas áreas de ciências humanas, quanto nas áreas de ciências exatas. Em segundo lugar, fizemos uma análise em toda a literatura disponível na web e selecionamos alguns artigos que possuíam, dentro de seu quadro teórico, alguns dos marcos fundamentais que utilizamos neste projeto, que estão dentre eles a teoria da aprendizagem significativa proposta por David Ausubel e a teoria da motivação desenvolvida por Frederick Herzberg, utilizada para explicar o desenvolvimento cognitivo humano.

A inexistência de material acadêmico acerca do tema abordado neste trabalho tem servido como motivação para pesquisas exploratórias e para os estudos pioneiros desta área.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos principais desafios que os professores enfrentam é o de fazer a disciplina de Química não ser algo decorativo ou mecânico, fazer com que os estudantes se sintam motivados a aprender e querer aprender é, também, um dos desafios dos professores e também da própria instituição de ensino onde o aluno estuda. Segundo a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, para que o conteúdo da disciplina estudada seja de fato fixada na memória do estudante, é preciso que o aluno esteja em contato constante com a matéria estudada e consiga ligar a nova informação com o que já é sabido (PELIZZARI, 2002). A utilização de técnicas como o mapa conceitual, que consiste em elaborar conceitos de maior importância e subdividir as que tenha menor importância, de forma categorizada, juntamente com a prática de exercícios que tenha ligação com o cotidiano é uma das formas de fazer com que o estudante possa desenvolver com plenitude a

aprendizagem significativa.

Para Fredrick Herzberg, existem dois fatores que podem influenciar o estudante no sentido da satisfação ou insatisfação em aprender Química e no sentido de manter-se proativo na sistematização dos seus conceitos teóricos, que são os fatores de cunho lúdico, que se relacionam aos desafios dos problemas específicos na busca do estudante pelo êxito, juntamente com o sentimento de autorrealização e reconhecimento pelo seu desempenho e dedicação em busca da medalha, fator de cunho mais relacional, e que se vincula à questão da infraestrutura tanto da instituição de ensino quanto à infraestrutura física e emocional do próprio estudante.

Seguem, logo abaixo, na tabela 1, os dados referentes à participação das escolas nas Olimpíadas Norte-Nordeste de Química, onde se assinalou com inicial 'A' as escolas particulares e com inicial 'U' as escolas públicas.

Escola	Ouro	Prata	Bronze	Menção Honrosa	TOTAL
A1	15	27	17	29	88
A2	14	37	27	53	131
A3	5	11	11	14	41
A4	8	9	11	17	45
A5	-	1	-	3	4
A6	-	-	-	4	4
A7	-	1	-	3	4
U1	1	1	-	1	3
A8	-	-	2	-	2

Tabela 1 – Relação das escolas da cidade de Fortaleza/CE participantes da ONNeQ de 2007 a 2018*.

*Com exceção do ano de 2012 e 2017. Dados das escolas não foram divulgados pela olimpíada.

Fonte: <http://www.obquimica.org/olimpiadas/norte-nordeste/resultados>

Foram, ao todo, 322 premiações computadas, e somente as duas escolas mais bem classificadas respondem por cerca de 70% do total, o que mostra uma grande concentração do conhecimento extracurricular no domínio de um pequeno grupo de estudantes e instituições de ensino. Percebe-se, além disso, que houve apenas uma escola pública contemplada nas premiações e que se trata de uma escola militar, o que indica a ausência completa das instituições estaduais e federais de ensino técnico no rol de premiações. Apesar das declarações constantes na mídia, por parte dos gestores da área, garantindo que existe um grande número de estudantes oriundos de escolas públicas participando do certame, os órgãos promotores dos eventos competitivos não têm divulgado os números que confrontam as escolas participantes, esclarecendo, com números, essa questão.

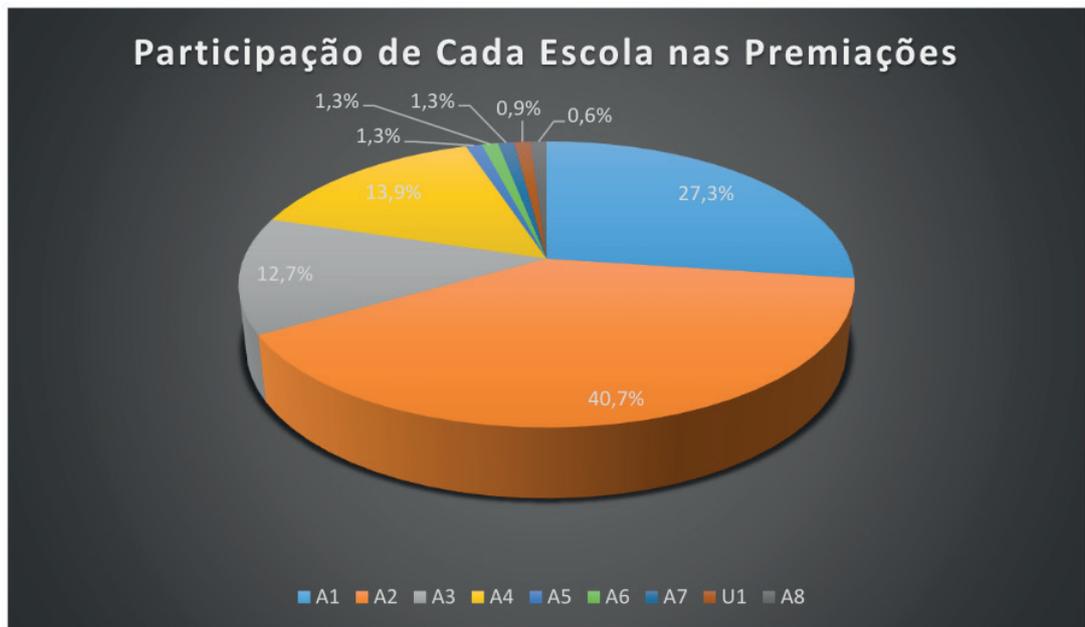


Figura 1 – Participação percentual das escolas na ONNeQ.

Fonte: Os autores.

O gráfico também permite ver que mais da metade das escolas elencadas obtiveram, juntas, pouco mais de 5% das premiações e que, dadas as dimensões regionais do evento, o número total de escolas contempladas por medalhas ou menções honrosas, ainda é muito pequeno.

A partir dos dados coletados acima e tendo em vista o confronto entre os textos estudados, destaca-se a situação das escolas públicas na competição. De um modo geral, entende-se que a maioria de seus alunos não possui recursos financeiros suficientes para ter acesso a materiais direcionados para a prática científica e seus professores são, em sua maioria, desvalorizados pelo poder público, tal como consta em Krawczyk (2003):

Lembrar as condições reais de trabalho, salariais e de formação dos docentes, a ausência de políticas para mudar essa situação e a falta de espaço da categoria na definição das políticas educativas pode levar a explicações mais fundamentadas. Estas não se devem ancorar na busca do “culpado”, e, ainda que não justifiquem a posição de alguns professores e agremiações, permitiriam compreender a cultura e prática docente no cenário no qual elas se engendram.

Diferentemente deles, os alunos de escolas privadas, na maioria dos casos, possuem um grande repertório bibliográfico como também, suporte financeiro para ter acesso aos melhores materiais, professores especializados e direcionados, como também, incentivo das instituições privadas oferecendo o suporte necessário para estudantes com alto desempenho escolar, tal como consta em Oliveira et al. (2017):

A exposição do conteúdo era mediada pelo uso do datashow, com animações e vídeos ilustrativos dos fenômenos estudados. Alunos das escolas particulares citaram, ainda, como facilitadora da aprendizagem, a exposição do professor

com a utilização da lousa digital. Fica claro, neste ponto, que o uso de tecnologias na educação, se bem aplicado, é valorizado pelos discentes, podendo revelar-se como instrumentos facilitadores no processo de ensino- aprendizagem.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisar a contribuição e os impactos acerca das olimpíadas de Química nas escolas públicas é de suma importância, pois só assim é possível obter um diagnóstico de como as diversas metodologias de ensino são utilizadas para efetivar a aprendizagem dos alunos de tais instituições, forjando assim, uma concepção clara de como o ensino é difundido nas escolas públicas. Foi constatado por Quadros et al. (2011) que grande parte dos estudantes do ensino médio público não estão satisfeitos com o ensino da disciplina de Química e, também, com a sua abordagem em sala de aula. Muitos dos estudantes alegaram que estudam Química somente por obrigação escolar e não pela vontade de aprender ou pelo prazer que o conhecimento em si proporciona.

Com isso, faz-se mister planejar uma carga horária que seja flexível, tanto para os professores quanto para os alunos, proporcionando aos estudantes maior tempo para revisar e resolver os exercícios, para que os professores possam ter mais tempo para elaborar uma aula com maior qualidade e que possam desenvolver aulas experimentais tanto em sala de aula quanto em laboratório. Isso permitiria que a aprendizagem significativa pudesse ser concretizada culminando numa aula prazerosa, divertida e motivadora. Os investimentos tanto financeiros quanto motivacionais também são necessários para que haja uma melhor disseminação das olimpíadas de Química no meio discente, criando assim, oportunidades para que os alunos participantes possam ingressar em universidades e contribuindo para aprimorar o contexto científico do país.

REFERÊNCIAS

BOCK, Ana Maria de et al. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**, p. 138. São Paulo, 2008. Acesso em 23 de janeiro de 2018.

CONRADO, Gabriela Rodrigues, TEIXEIRA, Andressa Sanches; GARCIA, Juliane Quintanilha; JARDIM, Suelem Garcia; **A promoção de Olimpíadas Científicas como estratégia metodológica**. Rio Grande, 2014. Disponível em <<http://5.propesp.furg.br/anaismpu/cd2014/ext/472.doc>> Acesso em 25/01/2018.

KRAWCZYK, N. **A escola média: um espaço sem consenso**. Cadernos de Pesquisa, v.120, p. 169-202, 2003. Acesso em 25/01/2018.

LIMA, Leonardo Bruno Pedroza Pontes. **Olimpíadas de Física e o ensino da Física Experimental**. 2017. 248 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

MARIUZZO, Patrícia. **Olimpíadas científicas estimulam estudantes e valorizam a atuação de professores na pesquisa.** Ciênc. Cult., v. 62, n. 2, p.12-13, São Paulo, 2010 Disponível em <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25/01/2018.

OLIMPÍADA brasileira de química. Disponível em:<<http://www.obq.ufc.br/obqIndex.htm>>. Acesso em 28 de janeiro de 2018.

OLIMPÍADA cearense de química. Disponível em: <<http://www.obq.ufc.br/CE.htm>>. Acesso em 29 de janeiro de 2018.

OLIMPÍADA norte/nordeste de química. Disponível em: <<http://www.obquimica.org/olimpiadas/norte-nordeste/resultados>>. Acesso em 30/01/2018.

PELLIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes; BARON, Márcia Pirih; FINCK, Nelcy Teresinha Lubi; DOROCINSKI, Solange Inês. **Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel.** Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.

QUADROS, Ana Luiza de; DE FÁTIMA, Ângelo; ANDRADE, Frank Pereira de; ALEME, Helga Gabriela; OLIVEIRA, Sheila Rodrigues; & SILVA, Gilson de Freitas. **Olimpíadas Científicas: Motivação para o estudo da Química?** Educar em Revista, (40), 159-176, Belo Horizonte, 2009. Disponível em <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/novo_04.pdf>. Acesso em 25/01/2018.

QUADROS, Ana Luiza de et al. **Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio.** Educ. rev., n. 40, p. 159-176. Curitiba, 2011. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602011000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25/01/2018.

REZENDE, Flávia; OSTERMANN, Fernanda. **Olimpíadas de ciências: uma prática em questão.** Ciênc. educ., v. 18, n. 1, p. 245-256, Bauru, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132012000100015&lng=en&nrm=isso>. Acesso em 25/01/2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abordagem qualitativa 75, 143, 159, 160, 192, 214, 237, 238, 239

Alagoas 50, 51, 52, 58, 59

Alfabetização 38, 39, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 120, 195, 196, 200, 236

Apropriação de conceitos matemáticos 220, 222, 229, 235

Arquitetura 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Atividade Orientadora de Ensino 220, 221, 231, 234

Aula Expositiva Dialogada 237, 238, 239, 240, 242, 244

C

Classe Média 111, 112, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124

Competências Digitais 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

D

Desafios 19, 47, 70, 98, 99, 125, 127, 136, 157, 179, 192, 193, 200, 211, 213, 219, 225, 248, 249, 250, 251, 254, 255, 275

E

Educação a Distância 19, 50, 52, 59, 135, 158, 160, 161, 166, 178, 203

Educação Ambiental 237, 238, 239, 240, 242, 244

Educação básica 1, 11, 13, 16, 17, 21, 24, 43, 44, 45, 46, 47, 69, 125, 126, 127, 129, 136, 185, 206, 208, 212, 214, 218, 219, 237, 239, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 255, 256, 268, 273, 277, 278

Educação continuada 13, 22, 23, 124

Educação de Jovens e Adultos 75, 84, 150, 192, 193, 194, 217

Educação de Surdos 60, 61

Educação Escolar Indígena 60

EJA 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 192, 193, 194, 196, 197, 199

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 28, 34, 37, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 75, 76, 77, 81, 82, 83, 84, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 111, 112, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 192, 195, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210,

211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 246, 248, 249, 251, 253, 254, 255, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 264, 265, 267, 268, 269, 271, 272, 273, 276, 280

Ensino de História 11, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 45, 48, 178

Ensino de Química 95

Ensino e Aprendizagem 18, 19, 45, 64, 68, 69, 95, 96, 129, 135, 172, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 189, 198, 199, 208, 210, 211, 218, 224, 225, 237, 238, 239, 240, 242, 244

Ensino por projetos 237, 238, 239, 241, 244

Ensino superior 13, 18, 37, 44, 50, 52, 58, 59, 66, 67, 68, 122, 125, 126, 158, 159, 166, 168, 202, 203, 205, 206, 238, 244

Ergonomia da atividade 138, 141, 144

Escola Democrática 103

Escola Igualitária 103

Escola libertadora 109

Escola Libertária 103

Estado burguês 85, 111, 119, 120, 122, 124

Estratégias de ensino 130, 217, 225, 237, 238, 239, 240, 242, 244

Expansão 4, 50, 56, 58, 59, 168, 202, 203, 205, 206, 207

F

Formação 2, 8, 11, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 53, 54, 55, 58, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 74, 76, 79, 96, 100, 111, 113, 118, 124, 126, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 139, 140, 142, 144, 148, 149, 150, 151, 153, 158, 159, 161, 162, 163, 165, 167, 168, 169, 173, 178, 196, 197, 198, 200, 205, 210, 213, 222, 223, 224, 225, 229, 232, 235, 236, 238, 240, 248, 251, 252, 256, 258, 261, 262, 265, 267, 269, 271, 276, 280

Formação Profissional 11, 67, 69, 158, 159, 200, 276

G

Gestão Escolar 129, 192, 193, 194, 195, 210, 267, 277

H

Hierarquia 25, 27, 28, 29, 31, 40, 41, 42, 112, 115, 116, 122

I

Inclusão 33, 35, 39, 41, 42, 57, 59, 60, 64, 130, 132, 133, 136, 137, 179, 192, 193, 196, 200, 203, 216

Interdisciplinaridade 16, 17, 47, 48, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 168,

208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 218, 219, 261

J

Jogos Educacionais 181, 183, 185, 186, 190

L

Luta de classes 111, 117, 118

M

Metodologias Ativas 66, 68, 73, 74, 181, 208, 210, 212, 213, 214, 215, 218, 219

Modalidade semipresencial 158, 159, 160, 161, 166, 168

O

Olimpíadas de Química 95

Organização do Ensino 220, 221, 222, 223, 224, 227, 229, 230, 231, 234, 235, 236

P

Pedagogia 9, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 49, 53, 55, 59, 74, 84, 118, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 153, 178, 196, 200, 235, 236, 237, 238, 239, 241, 242, 244, 280

PPC 13, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137

Práticas pedagógicas 46, 47, 61, 64, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 177, 179, 198, 211, 214

Q

Qualificação 24, 111, 112, 113, 114, 116, 120, 123, 124, 158, 264

R

Reprodução 48, 63, 70, 85, 92, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 276

Revisão Sistemática 138, 142

Rivalidade 25, 27, 28, 29, 31, 35, 36, 38, 40, 41, 42

T

TIC 130, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200

Trabalho 1, 5, 9, 10, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 53, 56, 61, 69, 71, 74, 76, 78, 80, 82, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 133, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 151, 152, 153, 154, 158, 159, 160, 163, 165, 166, 167, 174, 177, 180, 182,

183, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 202, 210, 211, 212, 214, 217, 223, 231, 233, 234, 237, 238, 239, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 259, 262, 263, 264, 269, 272, 273, 274, 275, 276, 278

Trabalho Docente 40, 78, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 195, 250, 255, 256

U

Urbanismo 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

 **Atena**
Editora

2 0 2 0