

O CAMPO TEÓRICO- METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO

Atena
Editora
Ano 2021



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

**NO FOMENTO DA
QUESTÃO POLÍTICA
DA ATUALIDADE 4**

O CAMPO TEÓRICO- METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO

Atena
Editora
Ano 2021



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

**NO FOMENTO DA
QUESTÃO POLÍTICA
DA ATUALIDADE 4**

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

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

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobbon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

O campo teórico-metodológico-epistemológico da educação no fomento da questão política da atualidade 4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C198 O campo teórico-metodológico-epistemológico da educação no fomento da questão política da atualidade 4 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-931-8

DOI 10.22533/at.ed.318212503

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES


Ano 2021

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

Temos vivenciado, ao longo dos últimos anos, inúmeros ataques a Educação brasileira; investidas que têm ocasionado retrocessos. O contexto pandêmico alimentou essa crise que já existia, escancarando o quanto a Educação no Brasil acaba sendo uma reprodutora de desigualdades. As interferências externas e investidas do mercado tentam, a todo custo, subordinar a Educação e atividade docente a uma lógica neoliberal de produção (TARDIF; LESSARD, 2005). Nesse sentido, precisamos nos mobilizar e a **indignação e esperança** configuram-se como duas categorias importantes nesse processo.

Diante desse cenário, como dissemos, de muitos retrocessos, negacionismo e investidas neoliberais, não podemos nos furtar do debate político e social, tão importante nesse momento que vivemos destrato a Educação, sucateamento do trabalho docente e exclusão de estudantes, por exemplo. Como nos alertou Freire (2004, p. 28), para além de ensinar com rigorosidade metódica a sua disciplina, “o educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão”. Precisamos considerar esses elementos sociais e políticos necessários no movimento de formar cidadãos indignados e esperançosos que desconstruam os discursos fatalistas.

É nessa direção que o volume de “**O Campo Teórico-metodológico-epistemológico da Educação no Fomento da Questão Política da Atualidade**”, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussões e do (re)pensar o campo educacional, assim como também da prática, da atuação política e do papel social do docente. Este livro reúne um conjunto de textos de autores de diferentes estados e regiões e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, democracia, humanização, gênero, tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, avaliação entre outros. O fazer educacional, que reverbera nas escritas dos capítulos que compõe essa obra, constitui-se enquanto um ato social e político.

Os autores que constroem esse volume são estudantes, professores pesquisadores, especialistas, mestres ou doutores e que, muitos, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos autores e discussões por eles empreendidas, mobilizam-se também os leitores e os incentivam a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e no se reconhecerem enquanto sujeitos políticos. Nessa direção, portanto, desejamos a todos uma produtiva, indignante e esperançosa leitura!

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO EM EDUCAÇÃO: NOTAS SOBRE ESTUDOS BRASILEIROS E PORTUGUESES	
Lidnei Ventura	
Betina da Silva Lopes	
Tânia Regina da Rocha Unglaub	
DOI 10.22533/at.ed.3182125031	
CAPÍTULO 2	12
CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO DE VIDA NA ESCOLA PÚBLICA EM TEMPOS DE PANDEMIA	
Nara Fernandes dos Santos	
Janeide Ferreira Lopes	
Wendell Batista dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3182125032	
CAPÍTULO 3	23
EXPERIENCIA EN LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA EN POSGRADO	
José David Alarcón Araneda	
Marco Antonio Orellana Basáes	
DOI 10.22533/at.ed.3182125033	
CAPÍTULO 4	30
O ENSINO COLABORATIVO COMO APOIO À INCLUSÃO	
Joycy Beatriz Moreira Maia	
Marília Carollyne Soares de Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.3182125034	
CAPÍTULO 5	37
UM OLHAR PARA O AUTISMO EM DEFESA DA APRENDIZAGEM	
Simone Maia Guerra	
DOI 10.22533/at.ed.3182125035	
CAPÍTULO 6	49
MAPEAMENTO DOS GRUPOS DE PESQUISA LIDERADOS POR SERVIDORES DO IFSC – CAMPUS LAGES	
Magali Inês Pessini	
DOI 10.22533/at.ed.3182125036	
CAPÍTULO 7	53
A SATISFAÇÃO DOS DISCENTES DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO IFAM-CAMPUS PARINTINS	
Kleber de Britto Souza	
Vivian Carolayne Falcão de Almeida	

Gerson Teixeira Cardoso Filho
DOI 10.22533/at.ed.3182125037

CAPÍTULO 8..... 63

AS DIFICULDADES DOS ACADÊMICOS NOS CURSOS DE ENGENHARIA, LICENCIATURA EM QUÍMICA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA DISCIPLINA DE CÁLCULO, NO TURNO NOTURNO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR NA CIDADE DE MANAUS

Jefferson Emilio Maciel da Silva
Roneuane Grazielle da Gama Araújo
DOI 10.22533/at.ed.3182125038

CAPÍTULO 9..... 82

INTERDISCIPLINARIDADE E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP): UMA BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Daniel Franz Reich Magalhães
DOI 10.22533/at.ed.3182125039

CAPÍTULO 10..... 90

APRENDIZAGEM, UMA “MEDIÇÃO”: CONTRIBUIÇÕES DE VYGOTSKY

Vanessa Steigleder Neubauer
Ieda Márcia Donati Linck
DOI 10.22533/at.ed.31821250310

CAPÍTULO 11..... 99

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID): UM ESTUDO SOBRE AS DIFERENTES METODOLOGIAS DE ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

Daniele Gonçalves Lisbôa Gross
Iron Martins Lisboa Júnior
Wylker Souza Saraiva
Jackson Carlos da Silva
Getulio Gleicer
Anna Karoline Nogueira de Santana
Flávio Moura de Sousa
Rhuam Pablo Ferreira da Silva
Maise Bruna Morais
DOI 10.22533/at.ed.31821250311

CAPÍTULO 12..... 113

A EDUCAÇÃO INFANTIL (PRÉ-ESCOLA) NA PERSPECTIVA DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE PRESIDENTE KENNEDY-ES

Marciana Duarte de Oliveira
Katia Gonçalves Castor
DOI 10.22533/at.ed.31821250312

CAPÍTULO 13..... 132

RITALINA COMO MEDICALIZAÇÃO (DES)NECESSÁRIA NOS ALUNOS DE 1º AO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA INCIDÊNCIA NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

Adriana Ferreira Rufino Gonçalves

Iacrisiane Custodio Ferreira

Marta Regina Rossoni

DOI 10.22533/at.ed.31821250313

CAPÍTULO 14..... 137

A PRESENÇA DA INFORMÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE DAS EMENTAS CURRICULARES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM BELÉM/PA

Helen do Socorro Rodrigues Dias

Gustavo Nogueira Dias

Vanessa Mayara Souza Pamplona

Cássio Pinho dos Reis

Wagner Davy Lucas Barreto

Alessandra Epifanio Rodrigues

Jamille Carla Oliveira Araújo

Ana Paula Ignácio Pontes Leal

Rondineli Carneiro Loureiro

Fabricio da Silva Lobato

José Carlos Barros de Souza Júnior

Washington Luiz da Silva Junior

DOI 10.22533/at.ed.31821250314

CAPÍTULO 15..... 146

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS: UMA EXPERIÊNCIA COM FORMAÇÃO CONTINUADA NA COMUNIDADE DE TARACUÁ –SÃO GABRIEL DA CAHOEIRA

Rosilei Cardozo Moreira

Rauciele da Silva Cazuzu

Felipe Arante Matos

DOI 10.22533/at.ed.31821250315

CAPÍTULO 16..... 155

UM OLHAR SOBRE ESPAÇO E MATERIAIS: RELATO DE UMA VIAGEM POR INSTITUIÇÕES DE EDUCAÇÃO DE INFÂNCIA EM MAPUTO

Paula Cristina Pacheco Medeiros

Maria Clara de Faria Guedes Vaz Craveiro

Brigite Carvalho da Silva

Ana Cristina Dias Pinheiro

Ana Isabel Ramos da Cunha

DOI 10.22533/at.ed.31821250316

CAPÍTULO 17..... 171

OS CONTEÚDOS E AS DIMENSÕES DE CONHECIMENTO NA BASE NACIONAL

COMUM CURRICULAR NA ÁREA DA EDUCAÇÃO FÍSICA Daniele Gonçalves Lisbôa Gross Maurício Pereira da Silva Elson Pereira Camargo Jackson Carlos da Silva João Bartholomeu Neto Flávio Moura de Sousa DOI 10.22533/at.ed.31821250317	
CAPÍTULO 18	184
O LÚDICO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS Renan da Silva Martins DOI 10.22533/at.ed.31821250318	
CAPÍTULO 19	195
UMA EXPEDIÇÃO VIRTUAL AOS BIOMAS DO RIO GRANDE DO SUL UTILIZANDO UMA <i>WEBQUEST</i> Vanessa Silva de Brito Bandeira Ticiane da Rosa Osório Márcio Marques Martins DOI 10.22533/at.ed.31821250319	
CAPÍTULO 20	206
O PODER SIMBÓLICO DA AVALIAÇÃO ESCOLAR Nathália Gatto Justen DOI 10.22533/at.ed.31821250320	
CAPÍTULO 21	221
PARADIGMAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA Vanessa Minuzzi Bidinoto Maria Guiomar Carneiro Tommasiello DOI 10.22533/at.ed.31821250321	
CAPÍTULO 22	235
MUNDO MISTÉRIO Luisa Maria Nunes da Cunha Karla Rosane do Amaral Demoly Bruno de Sousa Monteiro DOI 10.22533/at.ed.31821250322	
CAPÍTULO 23	247
AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE MICROPROPAGACÃO DE MERISTEMAS DE BANANAS (<i>Musa spp.</i>) VARIEDADE MAÇÃ Tomas Cássio de Caires Lima Matheus Cesar da Silva Pereira Rodrigo Batista Cynthia Venâncio Ikefuti	

Uderlei Doniseti Silveira Covizzi

DOI 10.22533/at.ed.31821250323

SOBRE O ORGANIZADOR.....	253
ÍNDICE REMISSIVO.....	254

Data de aceite: 22/03/2021

Data de submissão: 28/02/2021

Vanessa Minuzzi Bidinoto

Universidade Metodista de Piracicaba
Piracicaba-SP
<http://lattes.cnpq.br/5201522761284366>

Maria Guiomar Carneiro Tommasiello

Universidade Metodista de Piracicaba
Piracicaba-SP
<http://lattes.cnpq.br/4921640978892287>

RESUMO: O tema central desta pesquisa é a Evolução Biológica de Charles Darwin, na qual as espécies têm um ancestral de origem em comum e suas variações são resultados da evolução pela seleção natural. Descobertas mais recentes têm ampliado e confirmado a teoria da evolução. Muitos pesquisadores e educadores têm defendido que a evolução deveria ser o eixo principal do ensino de Biologia, dada a sua importância. Mas a abordagem do evolucionismo em sala de aula é um assunto que gera inúmeras controvérsias e opiniões, em virtude da crença que o mundo foi criado por Deus segundo o Criacionismo. O problema da pesquisa pode ser traduzido na seguinte pergunta-síntese: Quais as concepções dos professores e futuros professores de Ciências e Biologia sobre a teoria da evolução de Darwin e implicações destas para o ensino? A hipótese deste trabalho é que em geral, as pessoas, mesmo que já tenham estudado a teoria da evolução, não

veem diferenças entre o evolucionismo e o criacionismo. Isso por que não entendem a natureza da ciência, que dentre outras questões, tem como regra que as suas leis e teorias devem ser comprovadas experimentalmente para sua validação. Assim, creem que acreditar na teoria da evolução ou no criacionismo é uma questão de escolha pessoal, pois não veem diferenças entre o que consideram ser um dogma religioso e um conhecimento científico. Esta pesquisa, de abordagem qualitativa teve os resultados apontando que o ensino e a aprendizagem da teoria da evolução de Darwin, a despeito da sua importância para a área de Ciências e Biologia, apresentam sérios problemas de entendimento e de aceitação por parte dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria da Evolução; Criacionismo, Ciência e Religião.

PARADIGMS IN SCIENCE AND BIOLOGY TEACHING

ABSTRACT: The central theme of this research is Charles Darwin's Biological Evolution, in which species have a common ancestor of origin and their variations are the result of evolution through natural selection. More recent discoveries have expanded and confirmed the theory of evolution. Many researchers and educators have argued that evolution should be the main focus of Biology teaching, given its importance. But the approach to evolutionism in the classroom is a subject that generates countless controversies and opinions, due to the belief that the world was created by God according to Creationism. The research problem can be translated into the following

synthesis question: What are the conceptions of teachers and future teachers of Science and Biology about Darwin's theory of evolution and their implications for teaching? The hypothesis of this work is that in general, people, even if they have already studied the theory of evolution, do not see differences between evolutionism and creationism. This is because they do not understand the nature of science, which among other issues, has as a rule that its laws and theories must be proven experimentally for its validation. Thus, they believe that believing in the theory of evolution or creationism is a matter of personal choice, as they see no differences between what they consider to be religious dogma and scientific knowledge. This research, with a qualitative approach, had the results pointing out that the teaching and learning of Darwin's theory of evolution, despite its importance for the area of Sciences and Biology, presents serious problems of understanding and acceptance by the students.

KEYWORDS: Theory of Evolution; Creationism, Science and Religion.

1 | INTRODUÇÃO

Compreender como a ciência atua faz com que possamos diferenciar aquilo que é Ciência, do que não é ciência. Esta sempre busca elucidar o mundo natural, visto que, suas explicações são testadas usando-se as evidências. Desta forma, as afirmações científicas buscam testar explicações e refutar aquelas que apresentam falhas, sempre baseadas nas evidências para destacar se as ideias são realmente científicas.

A História da Ciência tem sido considerada como um componente principal no Ensino de Ciências e Biologia pelo fato de contextualizar a construção científica como um processo sociocultural (MATTHEWS, 2002).

Perceber como a ciência funciona nos faz apontar com facilidade aquilo que é ciência, deste modo, para que possamos entender evolução biológica, ou qualquer outra ciência, é imprescindível iniciar com a Natureza da Ciência, conteúdo este que será abordado neste capítulo, assim como o papel do Professor de Ciências e Biologia.

Uma educação científica deveria possibilitar uma compreensão da natureza da ciência, o seu funcionamento interno e externo, os métodos utilizados para validar os conhecimentos, os vínculos com a tecnologia, com a sociedade, as contribuições deste conhecimento para a cultura e o progresso da sociedade, entre outros (ACEVEDO DÍAZ et al, 2005).

Trabalhar a História e Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências favorece para a construção de concepções por parte dos alunos de forma mais preparada e real, propiciando a constituição de competências e habilidades que permitam entender o processo pelo qual se organiza a ciência, os métodos vivenciados pelos cientistas e seu papel na sociedade. A apreciação da construção científica faz com que o aluno compreenda a constituição de uma comunidade científica, a relação entre ciência e sociedade, as limitações epistemológicas superadas pelos cientistas. Também, admite a compreensão de que existe um domínio de questões que a ciência está capacitada a responder, mas mesmo assim, essas respostas

não são determinantes e vai depender do padrão e das necessidades sociais de cada época.

No século passado, nos anos de 1980, e talvez até início de 1990, percebíamos um ensino centralizado praticamente na necessidade de fazer com que os estudantes adquirissem conhecimento científico (CHASSOT, 2003, p. 90).

Não se escondia o quanto a transmissão (massiva) de conteúdos era o que importava. Hoje não se pode mais conceber propostas para um ensino de Ciências sem incluir nos currículos componentes que estejam orientados na busca de aspectos sociais e pessoais dos estudantes. Há ainda os que resistem a isso, especialmente quando se ascende aos diferentes níveis de ensino. Todavia, há uma adesão cada vez maior às novas perspectivas. A alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida. É recomendável enfatizar que essa deve ser uma preocupação muito significativa no Ensino Fundamental, mesmo que se advogue a necessidade de atenções quase idênticas também para o Ensino Médio. Sonhadoramente, ampliaria a proposta para incluir também, mesmo que isso possa causar arrepio em alguns, o Ensino Superior (CHASSOT, 2003, p. 90).

Destaca Santos (2007), que a maneira como o ensino de Ciências tem sido efetivado, restringe-se em sua maior parte, a uma ação de memorização de termos, de sistemas classificatórios e de fórmulas, de tal maneira que os estudantes embora aprendam os termos científicos, não se tornam capazes de alcançar o significado de sua linguagem.

Há grande convergência de opiniões a respeito da importância e necessidade do ensino de Ciências para a formação de sujeitos, que vem sendo destacada por pesquisadores da área.

É necessário que haja uma concepção correta da natureza da Ciência no ensino, visto que ela é essencial para a alfabetização e compreensão científica.

Saunders (2001) afirma que a concepção adequada da Natureza da Ciência busca desenvolver cidadãos capazes de interagir na sociedade atual, procurando fazer com que a ciência encontre seu papel na sociedade conseguindo tomar decisões democráticas, os estudantes precisam adquirir um entendimento significativo da Natureza da Ciência, incluindo seu potencial e suas limitações. Assim, a alfabetização científica estabelece um nível mínimo de compreensão em ciência e em tecnologia que as pessoas precisam ter para atuar em um nível básico como cidadãos e como consumidores na sociedade tecnológica.

Sasseron e Carvalho (2008) vão mais além e revelam que a concepção de ciência que os professores têm depende, do que lhes foi ou é oferecido nos cursos de formação, reforçada pelos materiais didáticos que eles utilizam. Quando não se indaga a natureza do conhecimento científico, acaba se ensinando apenas uma ideologia da ciência reforçando muitas vezes métodos e técnicas como dogmas, demonstrando desta forma um perfil que não seja condizente com a ciência.

É imprescindível um ensino de Ciências voltado à capacidade de fornecer aos

alunos não apenas elementos e considerações científicas, mas que eles consigam “fazer ciência”, sendo defrontados com problemas legítimos nos quais a investigação seja a forma para resolvê-los. Os alunos precisam ter oportunidades para entender Ciências e serem capazes de receber informações sobre temas relacionados à ciência, de discutir as informações sobre o que envolve a ciência, de pensar sobre os impactos que podem representar as descobertas científicas à sociedade e ao meio ambiente e que consigam demonstrar criticidade frente ao tema.

O que é ser professor? De Ciências, de Biologia ou de qualquer outra área? Segundo Tunes (2005), há várias visões. Numa delas, o professor pode ser comparado a um jardineiro, aquele que fertiliza o solo, semeia-o, protege o broto das pragas para que a planta cresça saudável e dê frutos. Mas o jardineiro não interfere na planta, apenas protege-a das adversidades. Para a autora essa é a metáfora que se pode fazer da educação permissiva, com excesso de relaxamento e indulgência. Outra visão para Tunes (2005) considera o professor como um escultor, que, a partir da pedra bruta, delinea e molda formas reconhecíveis, conforme o plano gestado em sua imaginação e de acordo com a qualidade da pedra.

O sistema educativo perde sua especificidade e sua autonomia real, como espaço de contraste, reflexão e crítica intelectual, convertendo-se em mero instrumento a serviço das exigências do sistema econômico e social.

A qualidade da prática educativa depende basicamente da qualidade do julgamento e da deliberação reflexiva dos docentes nas aulas quando tomam decisões, intervêm e avaliam. Devemos comparar a eficácia das escolas com as finalidades e funções que a sociedade em geral e o projeto educativo em particular atribuem a estas Instituições. Cada escola configura uma forma específica de estabelecer os intercâmbios pessoais e

Embora seja indiscutível a importância do conhecimento profissional docente elaborado na prática, resultado da reflexão, vale lembrar que é um conhecimento provisório, parcial, condicionado a valores e interesses e influenciado pelo contexto.

A questão que se coloca é: Como despertar no docente a necessidade de reconstruir o seu pensamento pedagógico que está ancorado no senso comum? Como possibilitar a aprendizagem de teorias que sirvam de base para o questionamento de suas concepções, para a identificação e interpretação das situações problema, bem como para a proposição de intervenções? Parece claro que o problema não está na falta de consciência dos professores sobre os problemas, o que desta forma envolve o ensino de Ciências e Biologia, mas sim na dificuldade de uma transformação consciente.

É nesta rede de troca de significados, através dos mitos, rituais, perspectivas e modos de pensamento que imperam na instituição escolar, que se constitui o pensamento prático do professor. E a reconstrução deste pensamento prático se dá através da reflexão, pois ela se configura como um processo que atende a três fenômenos paralelos: *reconstruir as situações em que se produz a ação; reconstruir-se a si mesmos como docentes;*

reconstruir os pressupostos sobre o ensino aceitos como básicos (PÉREZ GÓMEZ, 2001, p. 194), pensamentos estes que devem ser observados pelos professores em geral.

O ensino de Ciência na Educação Básica deve contribuir para a formação de cidadãos responsáveis, que tomem decisões a respeito de questões da vida relacionadas com a Ciência e a Tecnologia. De certa forma que a formação inicial busque promover a base didática e epistemológica, fazendo com que o professor consiga interagir sobre diferentes inter-relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) contribuindo assim com a alfabetização científica.

Muitas vezes, as concepções e comportamentos que os professores têm sobre as Ciências e sobre o ensino de Ciências e Biologia podem entrar em conflito com os resultados das aprendizagens dos alunos em sala de aula. Desta forma, os professores precisam refletir a respeito dos problemas de ensino e de aprendizagem presentes em suas aulas e buscarem nas pesquisas, possíveis apoios para evitar alguns obstáculos de aprendizagem em Ciências e em Biologia. Porém:

[...] não se trata de cada professor ou grupo de professores ter de construir, isoladamente, todos os conhecimentos didáticos elaborados pela comunidade científica, mas sim proporcionar-lhes o apoio e a reflexão necessária para que participem na reconstrução e na apropriação desses conhecimentos [...] (CACHAPUZ, et al, 2001, p. 171).

Zeichner (1993) destaca que os professores constroem teorias sobre suas práticas. Essas teorias resultam de um processo reflexivo e, quando realizadas em processos sociais mais amplos, podem contribuir para a melhoria do ensino. O autor alerta para os riscos de uma ação fora do contexto. Segundo ele,

[...] é preciso que haja uma conexão estreita entre a formação de professores na universidade com as escolas e as comunidades. Não deve haver atividades acadêmicas isoladas, em que as pessoas somente vão às universidades e assistem aulas sobre mudança social. É preciso estudar as coisas em contexto. Talvez seja essa a maior mudança necessária. Para isso, os professores devem sair da universidade e passar mais tempo nas escolas, as quais precisam estar conectadas com as comunidades (ZEICHNER, 1993, p. 14).

Conforme Paulo Freire (1998), ensinar não é transferir conhecimento, o educador é um agente na produção de saber de seus alunos e não especificamente um mero reprodutor de conhecimento, é uma relação recíproca. E assim sendo, ele torna-se um alfabetizador científico, um argumentador e não um mero reprodutor de ideias tidas como “verdades” no ensino de Ciências e Biologia. Muitas vezes os temas a serem ensinados são polêmicos e se o professor não tiver domínio do conteúdo, acabará passando despercebido pelos alunos e com isso, gerando um analfabetismo científico.

É de fundamental importância proporcionar desafios aos alunos, principalmente nas disciplinas de Ciências e Biologia, provocando a sua curiosidade, pois esta curiosidade

deve ser incentivada para que mantenha viva a chama do querer saber, do querer entender, estimulando sua capacidade crítica com sua realidade, saberes esses construídos na prática. O professor precisa ser um profissional aberto às mudanças, incorporando saberes novos, pois conforme Freire (1998), o homem não é um ser completo, é um ser inacabado.

É indispensável ser um profissional competente, comprovar segurança no conteúdo ministrado, ser comprometido com o trabalho, visto que, segundo Freire (1998), educar exige despir-se de preconceitos. Exige respeitar as diferenças e ser bom ouvinte, demanda amor, afetividade, gente é feita de emoção e assim sendo, “quem forma se forma e re-forma ao formar, e quem é formado forma-se e forma ao ser formado, já que quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 1998, p. 25).

Como os docentes, em geral, desconhecem a natureza da ciência, como a ciência valida os seus conhecimentos, acabam ensinando conceitos aos alunos como se fossem somente ideias dos cientistas, deixando de enfatizar as evidências, os fatos, como a ciência trabalha. Ou seja, acabam apresentando aos alunos as teorias e leis como “dogmas científicos”, sem as devidas comprovações. E a ciência, diferentemente da religião, por exemplo, não está fundamentada em dogmas, mas em evidências!

Sendo assim, é de suma importância que os alunos consigam participar de maneira ativa na sociedade sobre todas as questões que envolvam Ciências e Biologia, e pra isso é preciso incorporar nestas disciplinas elementos que ajudem na formação de atitudes e valores éticos. Desta forma a utilização da História e Filosofia da Ciência no ensino de Ciências podem colaborar para que o aluno compreenda a constituição de uma comunidade científica, verificando a relação existente entre ciência e sociedade e os obstáculos epistemológicos que são enfrentados pelos cientistas.

Muitas vezes a formação dos professores de Ciências e Biologia comportam lacunas, inseguranças, dificuldades. Boa parte dos professores atua no ensino de Ciências e Biologia de modo distanciado da vida e da realidade do aluno. Torna-se confuso pensar que justamente nestas áreas de estudo da vida, se distancie tanto do objeto principal do estudo, pois alguns professores fazem o uso literal do livro didático, sem muitas vezes explorar significativamente as possibilidades oferecidas ou apegando-se nos currículos engessados das disciplinas.

É de grande relevância destacar o valor dos saberes experienciais para dar conta das demandas que envolvem a sala de aula, identificando os saberes construídos no cotidiano escolar. Assim, a prática vivenciada no dia a dia da docência tanto os ajuda na construção de saberes, quanto beneficia a significação dos saberes pedagógicos visitados na licenciatura que, ao serem movimentados na complexidade da sala de aula, ganham novos sentidos.

Os professores se espelham naqueles que foram seus professores da graduação e muito também nos da educação básica, mestres estes que evidenciaram atenção, carinho, respeito e confiança nos alunos.

Em vista disso, argumenta-se que uma boa formação do professor de Ciências e Biologia é, cada vez mais, imprescindível e necessária. Formação esta que deverá oferecer condições para que ele não se atenha ao que é apresentado nos livros didáticos, muitas vezes, de forma superficial. Sua formação deverá ser acrescida de discussões epistemológicas pertinentes e da prática científica, o que nem sempre ocorre nas licenciaturas. Um melhor entendimento da natureza do conhecimento científico possibilitará uma adequada compreensão do que, e de como, faz o cientista para que o professor possa melhor ensinar Ciências e Biologia aos seus estudantes, e, conseqüentemente, esses estudantes possam melhor aprender seus processos e seus conteúdos. Somente assim estará promovendo uma educação científica adequada aos desafios da sociedade contemporânea (NÓVOA, 1995).

A dificuldade de se trabalhar o conteúdo de evolução nas escolas é em virtude de haver muitas concepções criacionistas, oriundas de Igrejas e Instituições que acabam gerando confrontos entre a Teoria da Evolução e a Criação Bíblica. Os professores de Biologia vivem essa polêmica entre a Ciência e a Religião, visto que, as concepções de mundo estão embasadas na doutrina da criação, pois grande parte da população em geral não acredita nos processos evolutivos aceitos cientificamente e se identificam com respostas que estão mais próximas do criacionismo, “onde” ou “naquele em que” Deus seria o responsável pela vida e pela diversidade biológica.

Os especialistas e os envolvidos com o ensino de Ciências e Biologia consideram a teoria da evolução biológica evidenciada por Charles Darwin como um tema centralizador para o entendimento de como se deu o processo de desenvolvimento dos seres vivos, visto que, a grande parte da comunidade científica destaca o pensamento evolutivo como um eixo central nas Ciências Biológicas, sendo indispensável para as demais compreensões de conceitos e teorias encontrados nessa área (MEYER e EL-HANI, 2005).

Segundo Pino (2009):

Com efeito, tem-se a nítida impressão de que Darwin tinha consciência do terremoto que sua teoria provocaria, não só na Inglaterra puritana, mas também em outros lugares do Ocidente cristão. Tudo isso após um século em que a Revolução Francesa e a Revolução Industrial prenunciavam abalos nas estruturas do poder político e no pensamento tradicional sacudido pelo “ideário iluminista” – uma nova racionalidade, uma sociedade civil, um Estado laico e democrático, instituições públicas laicas e direitos humanos. Uma pauta que permitia vislumbrar no horizonte a possibilidade de poder viver com liberdade de ideias e tolerância de confissões religiosas. Ora, a publicação da obra de Darwin revelava que o efetivo foco das reações contrárias que ela provocou, e continua provocando dois séculos depois, é a resistência das ideologias fechadas, políticas e religiosas, hoje denominadas “fundamentalismos”, à ideia de liberdade de pensamento. É a questão inescapável da relação – quase impossível – entre ciência e fé (PINO, 2009, p. 861).

Constata-se que tanto no Brasil quanto em outros países, o ensino do tema evolução

biológica tem gerado certas polêmicas e tensões em virtude dos obstáculos encontrados, mas, sobretudo pelo choque dessas ideias na visão de mundo e na vida das pessoas. Os professores que trabalham os conteúdos da evolução biológica no Ensino Médio enfrentam diversos tipos de problemas com o material didático e com o currículo escolar, a falta de preparo dos alunos para a compreensão desse assunto e mesmo concepções equivocadas dos próprios professores sobre os mecanismos evolutivos, bem como a resistência ao ensino do Darwinismo, em prol do criacionismo, requeridas por organizações religiosas (TIDON e LEWONTIN, 2004).

As dúvidas que envolvem as pessoas sobre a teoria da evolução e o criacionismo são muitas, visto que, Bizzo, Gouw e Pereira (2013) descrevem:

Você acredita em Deus ou em Darwin? Ou seja, acredita na criação dos seres vivos por um ente superior ou na evolução biológica, que torna aparentados todos os organismos, entre eles os humanos? Essas perguntas, com as quais já nos deparamos muitas vezes, trazem uma dúvida: será que esse tipo de formulação induz a resposta para certo lado? A dúvida existe porque muitas pessoas entendem a questão mais ou menos assim: Você duvida do que Deus disse aos profetas? Nesse caso, mesmo não tendo fé religiosa, é comum as pessoas responderem de maneira a satisfazer a expectativa presumida de quem à fez. Portanto, não duvidar das palavras de Deus tende a ser, nessa situação, a alternativa mais simpática ou mais respeitosa (BIZZO; GOUW e PEREIRA, 2013, p. 27).

Conforme Santos (2002), em pesquisa analisando as concepções de estudantes do Ensino Médio percebeu-se que a evolução humana gera as ideias de perfeição como implicação da criação divina entre o pensamento dos estudantes, visto que, estes questionam mais a evolução no sentido da origem do homem, de forma a parecer que somente a crença religiosa consegue explicar.

Conforme destaca Licatti (2005), a evolução biológica é extremamente importante, entre os vários conteúdos da área da Biologia, é ela que dá sentido e articula os fatos das várias subáreas do conhecimento biológico.

Mas, nas palavras de Futuyma (2002), uma das razões da polêmica existente entre alguns cientistas é que a evolução é vista como uma ameaça a certos valores tradicionais da realidade como, as crenças religiosas.

Destaca Bizzo (1994), que a construção do conhecimento é um processo social que envolve tanto os alunos como os professores, que levam para a sala de aula diversas ideias que podem influenciar o ensino-aprendizagem de Ciências. A qualidade do ensino não é o único fator que influencia na tomada de posição dos alunos perante as conclusões acerca da diversidade biológica. Ter religião e ser praticante dela pode influenciar significativamente a maneira com que o estudante interage com esse assunto. Mesmo assim, é papel do ensino, uma vez que ele trata do conhecimento científico, independente da crença o professor, ao ensinar Evolução ele deve apresentar as teorias aos seus alunos.

Mesmo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998; 1999; 2002) orientando o trabalho com o ensino de Evolução no Ensino Fundamental e Médio nas disciplinas de Ciências e Biologia, a teoria é pouco trabalhada e abordada nas escolas, quando não eliminada dos conteúdos do ensino de Biologia. O que podemos perceber é que, na maioria das escolas do Brasil, ela é apresentada aos alunos como qualquer outro assunto da disciplina de Ciências ou Biologia, sendo na, maioria das vezes, um momento bastante crítico para os professores da área, pois em grande parte será acompanhada de muita polêmica, em virtude de envolver suas crenças e convicções pessoais e familiares. Identificamos assim a má-formação docente e discente no estudo de evolução biológica, bem como a construção inadequada de conceitos por parte dos professores.

Controvérsias estas percebidas, conforme Futuyma (1992):

A Evolução Biológica afeta, por extensão, quase todos os outros campos do conhecimento e deve ser considerada um dos conceitos mais influentes do pensamento ocidental. Seus princípios têm sido frequentemente mal interpretados e a ciência objetiva da biologia evolutiva tem sido muitas vezes estendida para o reino subjetivo da ética e, ilegitimamente, utilizada como justificativa tanto para políticas perniciosas quanto humanitárias nos campos social e científico (FUTUYMA, 1992, p. 16).

Segundo Oleques (2010), os trabalhos relacionados com a evolução biológica revelam que este ensino não é eficaz em várias partes do mundo uma vez que demonstram as dificuldades que os alunos têm de aprenderem, e também os problemas dos professores em sua práxis, a fim de facilitar a compreensão dos alunos sobre evolução biológica, bem como a necessidade de uma melhoria no processo de ensino e aprendizagem do tema evolução biológica.

Foi realizada no Brasil uma pesquisa pelo IBOPE Opinião no ano de 2004, através de um levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com amostragem de 2.002 pessoas com idades de 16 anos ou mais nas cinco regiões do país, ao serem questionados “Qual dessas explicações sobre a origem do ser humano mais se parece com a sua?”, 54% dos entrevistados creem que o ser humano vem se desenvolvendo ao longo de milhões de anos, mas Deus planejou e dirigiu este processo; 31% concordam que Deus criou o ser humano, nos últimos 10 mil anos, da forma como nós somos hoje; e apenas 9% acreditam que o ser humano vem se desenvolvendo ao longo de milhões de anos, mas Deus não esteve envolvido neste processo, 6% não sabe/ não opinou. Também nesta pesquisa quando interrogados “O (a) sr. (a) acha que a crença de que Deus criou o homem na forma atual, conforme conta a Bíblia, o chamado criacionismo, deve ou não deve ser ensinado nas escolas?”, 89% acreditam que o criacionismo deva ser ensinado nas escolas e apenas 8% acreditam que não deva ser ensinado, 3% não sabe ou não opinou (IBOPE, 2004), conforme as imagens abaixo. Destaca-se nessa pesquisa a força que o criacionismo apresenta na sociedade e como consequência, a concepção

trazida de casa por grande parte dos alunos na educação básica e superior.

Esses dados são extremamente alarmantes para os educadores e pesquisadores em Educação em Ciências visto que, conceitos fundamentais como seleção natural, sobrevivência em um nicho ecológico dependem da visão evolutiva, e esses assuntos prévios acabam representando barreiras ontológicas e epistemológicas no ensino-aprendizagem da teoria (SEPÚLVEDA e EL-HANI, 2009). Dessa forma, para grande parte dos pesquisadores uma das maneiras de conseguir diminuir a rejeição da teoria da evolução biológica é superar a resistência religiosa e valorizar o conhecimento científico. Para outros pesquisadores, seria melhorar o currículo de Ciências procurando ações pedagógicas que preconizem a teoria da evolução (COBERN, 1994).

Com relação aos licenciandos, grande parte deles aceita a teoria de evolução de Darwin, mas existem aqueles que sentem um certo tipo de receio em passar essa teoria aos alunos, em virtude de que a teoria evolutiva nas aulas de Ciências e Biologia pode se deparar com as crenças religiosas dos estudantes e seus pais. Mas as crenças não influenciam em alguns casos, pois uma pessoa religiosa pode desenvolver ideias compatíveis com as aceitas pela Ciência, visto que podemos conciliá-las. Segundo Oliveira (2009), há sim a possibilidade dos sujeitos compreenderem concepções contraditórias, mas estas precisam estar empregadas em contextos diferentes.

Os professores, segundo Carneiro e Rosa (2003), apresentam grandes dificuldades referentes aos conteúdos essenciais da teoria evolutiva e também ao transmitir o assunto na aula sem apelar para as suas crenças religiosas. Sendo assim, na maioria das vezes, devido a essa dificuldade ao lidar com os problemas de caráter religioso que se manifestam nas aulas de evolução em Ciências e Biologia ou também por não terem argumentos para o debate do assunto, os professores acabam optando por não discutir o tema, acatando a posição religiosa dos alunos. Também nesse sentido, Licatti e Diniz (2003) ressaltam que os professores reconhecem suas dificuldades em lidar com as questões religiosas que aparecem durante o ensino de Evolução. Mas independentemente da crença religiosa do professor, uma vez ter optado por fazer o curso de Licenciatura em Ciências ou Ciências Biológicas, ele precisa ensinar o conhecimento científico nas aulas de Ciências e Biologia, pois é preocupante ensinar dogmas religiosos a seus alunos, mesmo que eles também tenham suas crenças, e mesmo que a aula gere polêmica, é dever do professor ensinar o que foi comprovado cientificamente e um grande marco na Biologia em geral.

Muitos professores, com o intuito de evitar problemas mais polêmicos, acabam não trabalhando com o tema evolução biológica, e também devido as suas próprias concepções religiosas. Há também lacunas em sua formação profissional, conforme destacam Coimbra & Silva (2007) em análises que realizaram sobre as concepções de evolução biológica, com professores do Ensino Médio, na cidade de Novo Hamburgo, RS.

Muitas vezes as disciplinas de Ciências e Biologia são ensinadas como mera transmissão de conteúdos científicos, cabendo aos alunos simplesmente os assimilarem

mecanicamente, como verdade absoluta e sem despertar a criticidade e reflexões sobre os conceitos e conteúdos abordados, mostrando que a Ciência é continuamente reconstruída, pois se limita o ensino de Ciências e Biologia apenas à transmissão de conteúdos não levando em conta os eventos e procedimentos das descobertas científicas.

O que se verifica é que na grande maioria das Universidades o tema evolução biológica especificamente é tratado em apenas um semestre da faculdade, na disciplina de Evolução ou disciplinas similares, geralmente na metade do curso superior. Considera-se essa abordagem não suficiente para o seu real significado e compreensão por parte dos alunos, pois é imprescindível a contextualização do tema com as demais disciplinas do curso. Dessa forma, a mudança curricular dos cursos de Ciências Biológicas é necessária, de forma a permitir uma formação integral do licenciando. Além disso, é preciso materiais didáticos e currículos adequados para não reforçarem as interpretações errôneas sobre a evolução.

Muitos licenciandos têm a impressão de que a formação acadêmica não contribuiu com a compreensão adequada da teoria e também não ofereceu embasamento teórico sobre estratégias pedagógicas para trabalhar com temas controversos em sala de aula – o que pode influenciar na decisão de ensinar ou não o tema em sala de aula (OLIVEIRA, TOLENTINO-NETO, BIZZO, 2012).

Conforme Bastos (1998), pesquisas sobre História da Ciência, presente nos textos utilizados na educação básica e superior, destacam muitos problemas, como erros, falta de uma abordagem externalista, fatos que mostrem a influência da sociedade na produção científica; presença de visão linear, em que a Ciência avança pela genialidade de alguns cientistas, desconsiderando que se trata de um empreendimento coletivo, etc.

No ensino da teoria da evolução não se percebe, na maioria das vezes, a articulação com o conteúdo de genética, tanto no Ensino Médio quanto no Ensino Superior. Os conteúdos ensinados na genética, que permitem uma visão mais concisa dos fenômenos da variabilidade, seleção natural, entre outros, promoveriam melhores condições de entendimento dos estudantes para a teoria da evolução.

Pelo exposto nas pesquisas, verificamos diferentes dificuldades no ensino-aprendizagem da teoria da evolução. Em síntese, destacamos problemas tais como: crenças religiosas se sobrepondo a conceitos científicos, a forma como os conceitos são apresentados no material didático, currículo com disciplinas que não conversam entre si, falhas na formação docente, percepções equivocadas de alunos e de professores sobre a teoria da evolução, dificuldades de aprendizagem, o curto período de tempo dedicado à discussão sobre o tema em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO-DÍAZ, J. A. et al. Naturaleza de la ciencia y la educación científica para la participación ciudadana. Una revisión crítica". **Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las ciencias**, v. 02, n. 02, 2005a, p. 121-140. Disponível em: http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_2/Acevedo_el_al_2005.pdf. Acesso em: 10 de fevereiro de 2021.

BASTOS, F. História da Ciência e pesquisa em ensino de ciências: breves considerações. Nardi, R. (Org.) **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 1998.

BIZZO, N. M. V. From Down House landlord to Brazilian high school students - what has happened to evolutionary knowledge on the way? **Journal of Research in Science Teaching**, East Lansing-MI, USA, v. 31, p. 537-556, 1994.

BIZZO, N. M. V.; GOUW A. M. S.; PEREIRA H. M. R. Evolução e Religião, o que pensam jovens estudantes brasileiro. **CIÊNCIA HOJE**, vol. 50 | Janeiro/Fevereiro, 2013.

CACHAPUZ, A.; et al. A emergência da didática das Ciências como campo específico de conhecimento. In: **Revista Portuguesa de Educação**, 2001, v.14, n.1, p.155-195.

CARNEIRO, A. P. N. & ROSA, V. L. "Três aspectos da Evolução" – Concepções sobre evolução biológica em textos produzidos por professores a partir de um artigo de Stephen Jay Gould. In: **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Bauru-SP: ABRAPEC, 2003.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, 22, 89 – 100. 2003. Disponível em World Wide Web: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>.

COBERN, W. W. Point: Belief, understanding, and the teaching of evolution. **Journal of Research in Science Teaching**, 31, 5, 583-590, 1994.

COIMBRA, R. L.; SILVA, J. Ensino de evolução biológica e a necessidade de formação continuada. In: MORTIMER, E. F. (org). 6, 2007. Florianópolis. **Atas do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte: Abrapec, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes Necessários a prática educativa. 9ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

FUTUYMA, D. J. (Org.). **Evolução, Ciência e Sociedade**. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, SP. 2002.46 p. Disponível em: <http://www.sbg.org.br>.

IBOPE, Opinião. **Pesquisa de Opinião Pública sobre o Criacionismo**. 2004. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/pt-br/conhecimento/relatoriospesquisas/lists/relatoriospesquisaeleitoral/opp%20040992%20-%20criacionismo.pdf>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2021.

LICATTI, F. & DINIZ, R. E. S. Concepções de professores sobre Evolução Biológica: primeiras aproximações. In: **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. Bauru-SP: ABRAPEC, 2003.

LICATTI, F.; DINIZ, R. E. S. O ensino de Biologia no nível médio: investigando concepções de professores sobre evolução biológica. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 5, 2005: Bauru/SP. **Atas...** Bauru: ABRAPEC, 2005. Cd Rom.

MATTHEWS, M. O tempo e o ensino de ciências: como o ensino da história e filosofia do movimento pendular pode contribuir para a alfabetização científica. Pp. 31-48, in: SILVA FILHO, Waldomiro José da. (org.). **Epistemologia e ensino de ciências**. Salvador: Arcádia, 2002.

MEYER, D. & EL-HANI, C. N. **Evolução: o sentido da Biologia**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Portugal: Dom Quixote, 1995.p.15-34.

OLEQUES, L. C. **Evolução biológica: percepções de professores de Biologia de Santa Maria, RS**. [dissertação de mestrado]. Programa de Pós - Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. 2010;

OLIVEIRA, G. S. **Aceitação/rejeição da Evolução Biológica: atitudes de alunos da Educação Básica**. 2009. 162f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, G. S.; TOLENTINO-NETO, L. C. B.; BIZZO N. Atitudes de estudantes mato-grossenses frente à Ciência e à evolução biológica. R. **Educação Pública**. Cuiabá, v. 21, n. 45, p. 147-167, jan./abr. 2012.

PERÉZ-GÓMEZ, A. I. **A Cultura Escolar na sociedade neoliberal**. Tradução: Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

PINO, A. Ciência e educação: a propósito do bicentenário do nascimento de Charles Darwin. **Educação & Sociedade**, 2009, 30. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313700011>. ISSN 0101-7330. Acesso em 13 de fevereiro de 2021.

SANTOS, S. C. **Evolução Biológica: ensino e aprendizagem no cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Annablume; Fapesp: Pró-Reitoria de Pesquisa, 2002. 130 p.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 12, n.36, set/dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf>>. Acesso em: 08 de fevereiro de 2021.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, V13(3), pp.333-352, 2008.

SAUNDERS, W. L. Alternative conceptions of the nature of science responses from students, teachers and professors. **Education**, Vol. 107 (1), p. 98-104, 2001.

SEPULVEDA, C. A. S. E. ; EI-HANI, C. N. Ensino de Evolução: uma experiência na formação inicial de professores de Biologia. In: TEIXEIRA, P. M. M.; RAZERA, J. C. C. (org.) **Ensino de Ciências: pesquisas e pontos em discussão**. Campinas: Komedi, 2009. p. 21-45.

TIDON, R.; LEWONTIN, R. C. Teaching evolutionary biology. **Genetics and Molecular Biology**, Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, SP, v. 27, n. 1, p. 124-131, 2004.

TUNES, E.; TACCA, M.C. V. R.; JÚNIOR, R. S. B. O professor e o ato de ensinar. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 689-698, set./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n126/a08n126.pdf>. Acesso em 01 de fevereiro de 2021.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

ÍNDICE REMISSIVO

A

ABP 82, 83, 84, 85, 87, 88

Aplicativo 144, 235, 236, 237

Aprendizagem 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 19, 21, 22, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 63, 65, 70, 71, 74, 76, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 106, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 134, 135, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 170, 172, 175, 178, 180, 183, 184, 185, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 204, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 233, 238

Avaliação educacional 1, 2, 4, 10, 210

Avaliação escolar 206, 215, 220

B

Base nacional comum curricular 12, 14, 20, 113, 116, 118, 130, 153, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 181, 192

C

Campo de estudos da avaliação 1

Ciências 22, 51, 55, 59, 65, 89, 112, 117, 145, 148, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 204, 217, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 253

Cientometria 49, 50

Conhecimentos tradicionais 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153

Conteúdos 3, 10, 13, 15, 18, 19, 20, 38, 39, 40, 66, 70, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 99, 102, 103, 105, 107, 108, 110, 116, 140, 142, 147, 148, 149, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 185, 188, 189, 191, 196, 197, 210, 214, 217, 218, 223, 227, 228, 229, 230, 231

Criacionismo 221, 227, 228, 229, 232

Crianças e adolescentes 134, 210, 235, 236, 239

Cultura *in vitro* 247

Cultura primária 23, 24

Currículo 2, 6, 8, 31, 33, 39, 40, 89, 115, 117, 120, 130, 137, 138, 139, 142, 148, 149, 151, 186, 192, 193, 195, 197, 204, 209, 211, 212, 217, 220, 228, 230, 231

D

Desenvolvimento 2, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 31, 32, 35, 37, 38, 41, 44, 47, 49, 50, 52, 55, 64, 72, 79, 80, 86, 87, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 139, 142, 147, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 170, 172, 175, 179, 186, 187, 190, 191, 193, 195, 199, 202, 203, 217, 218, 227, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 247, 248, 249, 250, 251, 253

Dificuldade de aprendizagem 132, 133, 134, 135

Dificuldade em matemática 63

Dimensões de conhecimento 171, 172, 176, 177, 181

E

Educação 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 64, 65, 68, 80, 81, 83, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 192, 193, 194, 195, 196, 204, 205, 208, 210, 211, 212, 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 230, 231, 232, 233, 236, 238, 239, 253

Educação básica 12, 15, 20, 22, 37, 40, 50, 100, 101, 102, 104, 105, 116, 117, 118, 128, 130, 136, 147, 153, 172, 175, 181, 186, 188, 192, 193, 194, 219, 225, 226, 230, 231, 233, 253

Educação de infância 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 168, 169, 170

Educação física 89, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183

Educação indígena 146

Educação infantil 37, 42, 47, 97, 98, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 170, 192

Educação matemática 143, 146, 192, 253

Ensino-aprendizagem 63, 74, 83, 87, 91, 93, 96, 97, 102, 140, 141, 144, 151, 180, 193, 194, 207, 212, 228, 230, 231

Ensino colaborativo 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36

Ensino fundamental 13, 42, 74, 88, 99, 100, 103, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 115, 116, 117, 132, 133, 134, 140, 153, 175, 182, 186, 188, 189, 192, 194, 196, 197, 198, 219, 223, 229, 233

Escola pública 3, 10, 12, 13, 106

Etnomatemática 146, 147, 151, 152, 153

Explante 247, 250

F

Formação continuada 38, 43, 91, 123, 127, 136, 146, 147, 148, 149, 153, 189, 232

Formação de professores 10, 100, 112, 137, 138, 139, 141, 142, 150, 205, 225, 233, 253

Formação profissional 50, 63, 98, 230

G

Gerações de avaliação 1, 8

Gestão de espaços 155

Grupos de pesquisa 49, 50, 51, 52

I

Incidente crítico 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62

Inclusão 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 48, 138, 142, 167, 182, 232, 237

Informática educativa 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

Interdisciplinaridade 82, 83, 84, 87, 88, 89, 187, 188, 213

Intervenção 7, 18, 46, 91, 92, 95, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 111, 143, 155, 159, 168, 169, 170, 175, 178, 180, 181, 199

L

Lúdico 95, 126, 184, 185, 190, 191, 192, 193, 197, 236, 238

M

Marketing de eventos 53

Mediação 1, 2, 4, 6, 10, 33, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 123, 183

Metodologia 6, 14, 21, 22, 31, 38, 46, 51, 53, 54, 57, 58, 65, 66, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 101, 102, 103, 107, 108, 110, 113, 120, 134, 139, 142, 182, 183, 185, 190, 192, 195, 197, 198, 204, 240, 250

Metodología cualitativa 23, 24, 29

P

Pandemia da covid-19 12, 115

PIBID. Metodologias de ensino 99

Plantas 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 249, 252

Poder simbólico 206, 207, 208, 214

Práxis 3, 5, 6, 10, 11, 36, 147, 229

Produção científica 49, 50, 51, 231

Projeto de vida 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21

Q

Quebra-cabeça digital 235, 237, 238, 239, 240, 241, 245

R

Recursos pedagógicos 155, 162, 168, 169, 191

Religião 179, 221, 226, 227, 228, 232

Ritalina 132, 133, 134, 135, 136

S

Sala de aula 7, 9, 19, 32, 34, 35, 36, 38, 41, 43, 44, 63, 64, 70, 72, 74, 78, 79, 80, 82, 85, 95, 96, 97, 98, 106, 123, 124, 128, 140, 147, 149, 150, 151, 153, 180, 184, 185, 190, 191, 192, 197, 206, 207, 209, 210, 219, 221, 225, 226, 228, 231, 233

Satisfação do consumidor 53, 57, 58, 62

Significado 74, 90, 91, 95, 97, 124, 126, 150, 199, 209, 211, 217, 223, 231, 238

Sofrimento psíquico 235

Sucesso-fracasso escolar 206, 207

T

TEA 37, 38, 42, 44, 45, 48, 235, 236, 237, 238, 239, 240

Teoria da evolução 221, 227, 228, 230, 231

TIC 195, 196

Transtorno do espectro autista (TEA) 37, 38, 42, 48

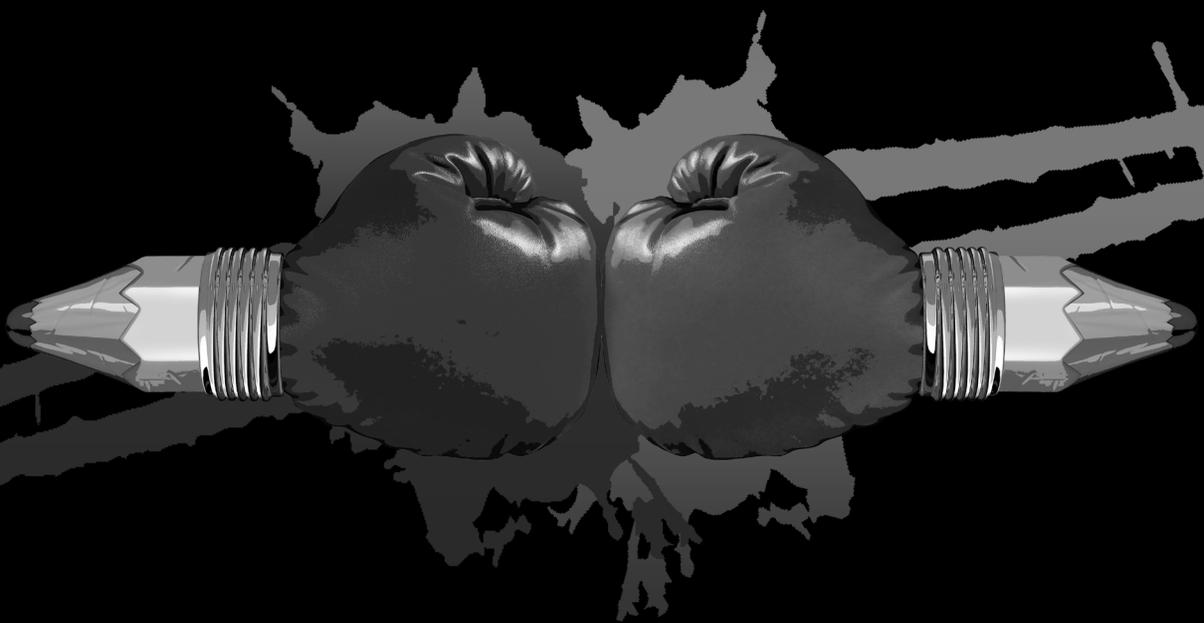
W

Webquest 195, 205

Z

Zoologia de invertebrados 184, 185, 187, 188, 189, 190, 192

O CAMPO TEÓRICO-METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO NO FOMENTO DA QUESTÃO POLÍTICA DA ATUALIDADE 4



🌐 www.arenaeditora.com.br

✉ contato@arenaeditora.com.br

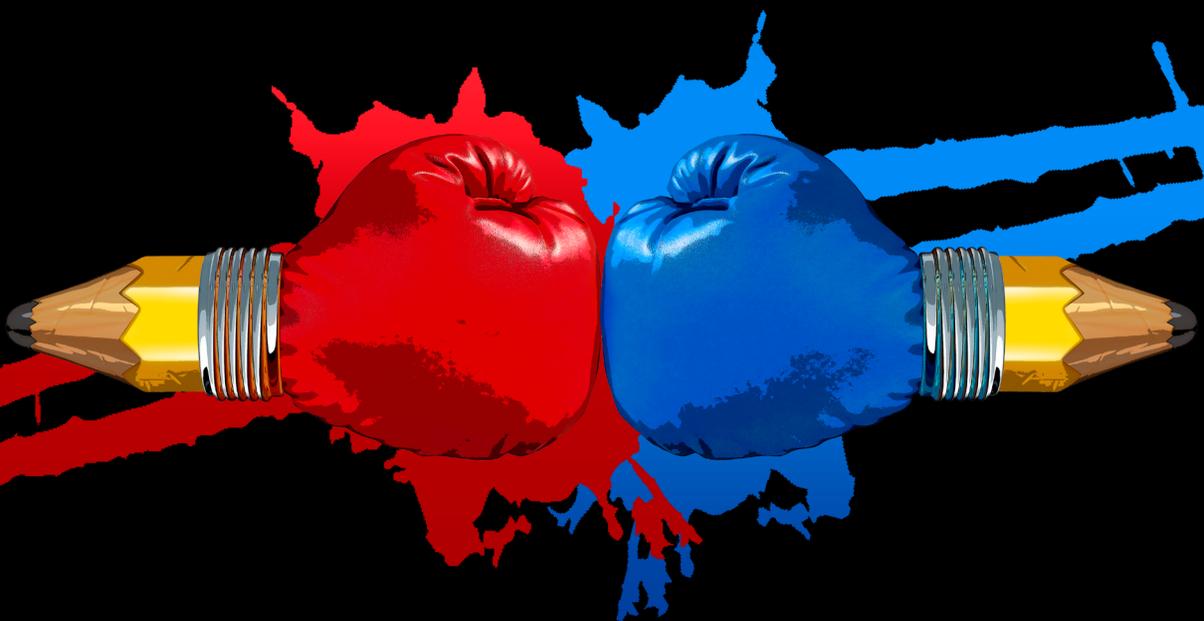
📷 @arenaeditora

📘 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2021

O CAMPO TEÓRICO-METODOLÓGICO- EPISTEMOLÓGICO DA EDUCAÇÃO NO FOMENTO DA QUESTÃO POLÍTICA DA ATUALIDADE 4



- 🌐 www.arenaeditora.com.br
- ✉ contato@arenaeditora.com.br
- 📷 @arenaeditora
- 📘 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2021