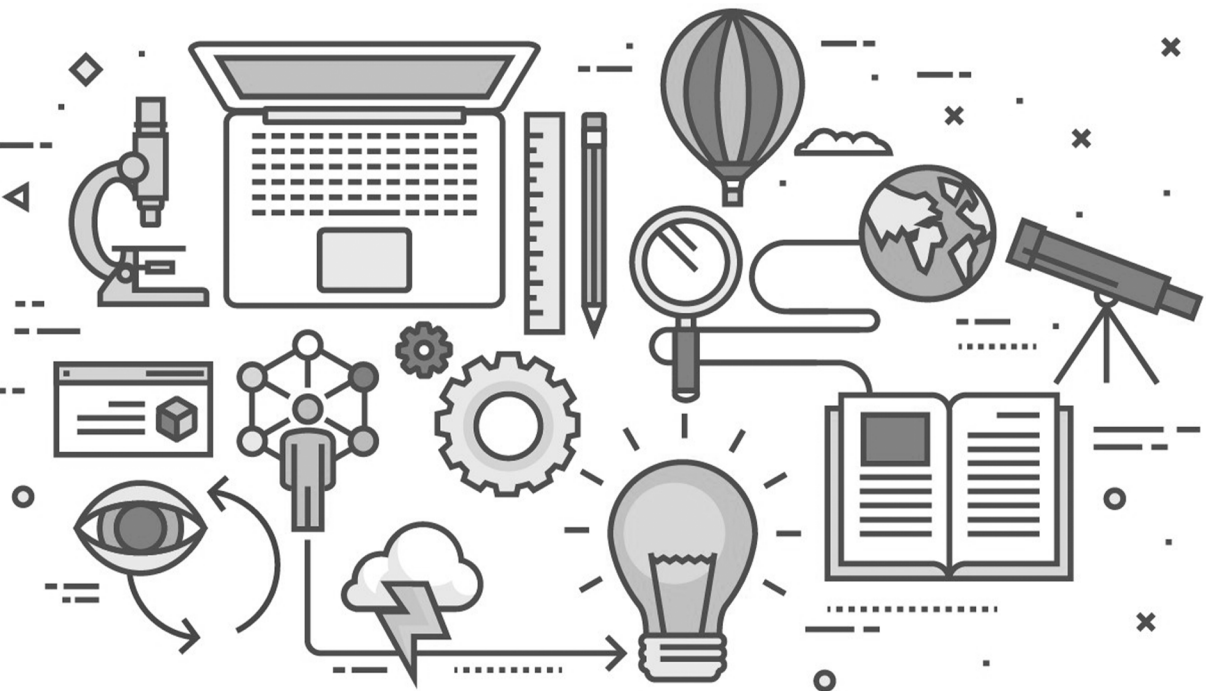


**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

6

Atena
Editora
Ano 2021



**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

6

Atena
Editora
Ano 2021

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 – Istituto Internazionele delle Figlie de 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 Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abraão 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/Secconal 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. Alexsandro 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 Andreza 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 Albornoz – 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

Políticas públicas na educação e a construção do pacto social e da
sociabilidade humana

6

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Elói Martins Senhoras

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P769 Políticas públicas na educação e a construção do pacto social e da sociabilidade humana 6 / Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-722-2

DOI 10.22533/at.ed.222211201

1. Educação. 2. Política pública. 3. Sociabilidade humana. I. Senhoras, Elói Martins (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

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

O presente livro, “Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana: Discussões em Ciências e Matemática”, apresenta uma diversidade de leituras que valorizam a realidade empírica a partir de instigantes abordagens alicerçadas em distintos recortes teóricos e metodológicos.

Estruturado em dezenove capítulos que mapeiam temáticas que exploram as fronteiras do conhecimento educacional nas áreas das Ciências e da Matemática, esta obra é fruto de um trabalho coletivo constituído pela reflexão de 74 pesquisadores oriundos nacionalmente das regiões Sul, Sudeste, Norte e Nordeste, bem como internacionalmente do Peru.

As análises destes capítulos escritos por um eclético grupo de pesquisadoras e pesquisadores foram organizadas neste livro tomando como elemento de aglutinação dois eixos temáticos – Ciências e Matemática – a partir de enfoques, tanto, disciplinares, quanto multidisciplinares sobre realidades específicas.

Com base nestes eixos temáticos, a presente obra coaduna diferentes prismas do complexo caleidoscópio educacional, caracterizando-se por um olhar que estimula a pluralidade teórica e metodológica, ao apresentar distintos estudos que visam em sentidos contraditórios, tanto, delimitar a fronteira disciplinar, quanto, ampliar a dinâmica fronteira multidisciplinar.

A construção epistemológica apresentada neste trabalho coletivo busca romper consensos, findando demonstrar a riqueza existente no anarquismo teórico e metodológico das Ciências da Educação em resposta à complexa realidade empírica, razão pela qual convidamos você leitor(a) a nos acompanhar à luz do ecletismo registrado nos estimulantes estudos empíricos deste livro.

Excelente leitura!

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

SUMÁRIO

DISCUSSÕES EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

CAPÍTULO 1..... 1

A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DE ARAUCÁRIA: A INTERDISCIPLINARIDADE IMINENTE E NECESSÁRIA

Claudinéia Maria Vischi Avanzini
Eliane Terezinha Buwai Krupa
Clarice Foster Cordeiro
Rafael de Jesus Andrade de Almeida
Dayana Silveira Salvador

DOI 10.22533/at.ed.2222112011

CAPÍTULO 2..... 9

A UTILIZAÇÃO DA MULTIDISCIPLINARIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE DAS CIÊNCIAS NA AULA DE CAMPO EM MARUDÁ-PA

Matheus Gonçalves Rodrigues
Maurício Costa dos Reis
Ewaldo Gomes Guerreiro
Elizabeth Anselmo da Luz
Dyego Batista Ávila
Kaléo Andrew Oliveira Romano
Gabriel Paixão do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.2222112012

CAPÍTULO 3..... 19

MICROORGANISMOS, HISTÓRIA E SAÚDE: INTERDISCIPLINARIDADE NA (RE) CONSTRUÇÃO DE SABERES

Lourdes Maria Campos Corrêa
Cinthia Cristina de Oliveira Martins

DOI 10.22533/at.ed.2222112013

CAPÍTULO 4..... 25

SEXUAL VIOLENCE AND MENTAL HEALTH: A BIBLIOMETRIC STUDY

July Grassiely de Oliveira Branco
Aline Veras Moraes Brilhante
Luiza Jane Eyre de Souza Vieira
Ludmila Fontenele Cavalcanti
José Manuel Peixoto Caldas
Francisca Bertília Chaves Costa
Maria Vieira de Lima Saintrain
Flaviano da Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.2222112014

CAPÍTULO 5..... 40

APRENDENDO BIOLOGIA CELULAR POR ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES

Thadeu dos Santos Viana

Melissa Helena Barbosa Catão
Eduarda Cristina do Nascimento Correia
Fabiane Fortes
Michele Cristina Gehlen
Fabricia de Souza Predes

DOI 10.22533/at.ed.2222112015

CAPÍTULO 6.....48

CONCEPÇÕES DE SAÚDE NA FORMAÇÃO INICIAL: INVESTIGANDO SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS E MATERIAIS INSTRUCIONAIS DE ALUNOS CONCLUINTES DO CURSO DE BIOLOGIA

Lucas Vinícius Ferraz Santos Castro
Liziane Martins
Nathália da Silva Miranda

DOI 10.22533/at.ed.2222112016

CAPÍTULO 7.....58

EMPODERANDO CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO COMBATE À DENGUE

Andréia Zanon Lopes Ribeiro
Alane Lorena Medeiros Nesello
Alicia Leocádio Nolêto
Carolinne Lisboa Silva
Gabrielle Santos Stutz Gomes
Guilherme Wickert Schaedler
Júlia Lenise Caetano Ribas
Julia Mendes Barbosa
Lucas Nogueira Dantas da Silva
Mirella de Oliveira Guedes
Rodrigo Carvalho Dias
Samuel Henrique Silva Souza

DOI 10.22533/at.ed.2222112017

CAPÍTULO 8.....65

EXPERIÊNCIAS DE COMPOSTAGEM: CONECTANDO EDUCAÇÃO, MEIO AMBIENTE E COMUNIDADE

Daiane Vendramin
Cibele Rosa Gracioli
Damaris Kirsch Pinheiro
Denis Rasquin Rabenschlag

DOI 10.22533/at.ed.2222112018

CAPÍTULO 9.....78

MÉTODO DE TRABALHO COM FISIOLÓGIA HUMANA

Corine Vanessa Los Costa
Edson Antonio Tanhoffer
Claudia Maria Sallai Tanhoffer

DOI 10.22533/at.ed.2222112019

CAPÍTULO 10	88
ENSINO DE CIÊNCIAS: NARRATIVAS DE UMA EXPERIÊNCIA NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Adriana Taborda Bee da Silva Elisângela Silva de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.22221120110	
CAPÍTULO 11	95
PLANTAS MEDICINAIS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO DE CASO	
Deborah Regina Salim	
DOI 10.22533/at.ed.22221120111	
CAPÍTULO 12	101
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: PRÁTICA INTEGRADORA DO ENSINO DE BIOLOGIA E QUÍMICA NO ENSINO DAS PROPRIEDADES DA ÁGUA	
Gustavo Kotarski Rafael Ferreira dos Santos Clóvis Roberto Gurski	
DOI 10.22533/at.ed.22221120112	
CAPÍTULO 13	110
TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO DE ZOOLOGIA: UMA ANÁLISE DO CONTEÚDO “FILO PORIFERA”	
Gabriel do Nascimento Soares Laryssa Paloma Lemes Barthmann Camila Juraszeck Machado Tatiana Priscila Tidre Carla Andreia Lorscheider	
DOI 10.22533/at.ed.22221120113	
CAPÍTULO 14	116
SEMANA DO MEIO AMBIENTE: EXPOSIÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A POLUIÇÃO AQUÁTICA	
Gabriel do Nascimento Soares Laryssa Paloma Lemes Barthmann Tatiana Priscila Tidre Carla Andreia Lorscheider	
DOI 10.22533/at.ed.22221120114	
CAPÍTULO 15	120
PROGRAMA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS ESTADUAIS DO MUNICÍPIO DE FRANCA-SP: DO REAL AO NECESSÁRIO	
Ana Emília Gomes Fernandes Camila Fernanda Bassetto	
DOI 10.22533/at.ed.22221120115	

CAPÍTULO 16.....	133
O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA GESTÃO ESCOLAR	
Marlova Elizabete Balke	
DOI 10.22533/at.ed.22221120116	
CAPÍTULO 17.....	146
LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A CONSTRUÇÃO DO BLOG <i>MATEMÁTICA COLETIVA</i>	
Joyce Jaqueline Caetano	
Silton José Dziadzio	
Fernando Vinícius Jansen	
DOI 10.22533/at.ed.22221120117	
CAPÍTULO 18.....	154
METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA A RESOLUÇÃO DE INEQUAÇÃO POLINOMIAL DE GRAU N	
Gilberto Jardim Coelho	
DOI 10.22533/at.ed.22221120118	
CAPÍTULO 19.....	164
MODELO DE APRENDIZAGEM PERSONALIZADO DAS FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS NA EDUCAÇÃO SECUNDÁRIA	
Julia Ángela Ramón Ortiz	
Jesús Vilchez Guizado	
DOI 10.22533/at.ed.22221120119	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	177
ÍNDICE REMISSIVO.....	178

CAPÍTULO 6

CONCEPÇÕES DE SAÚDE NA FORMAÇÃO INICIAL: INVESTIGANDO SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS E MATERIAIS INSTRUCIONAIS DE ALUNOS CONCLUINTE DO CURSO DE BIOLOGIA

Data de aceite: 04/01/2021

Lucas Vinícius Ferraz Santos Castro

Universidade do Estado da Bahia, *campus X*
Teixeira de Freitas – Bahia
<http://lattes.cnpq.br/2306782519735738>

Liziane Martins

Universidade do Estado da Bahia, *campus X*
Teixeira de Freitas – Bahia
<http://lattes.cnpq.br/0875190888563790>

Nathália da Silva Miranda

Universidade do Estado da Bahia, *campus X*
Teixeira de Freitas - Bahia
<http://lattes.cnpq.br/7837990655693441>

RESUMO: Nos últimos anos, o contexto escolar tem passado por diversas modificações. As iniciativas curriculares desenvolvidas objetivam, em geral, articular a formação do/da estudante para cidadania e, assim, propõe um ensino mais significativo. As abordagens de saúde, também se modificaram nas últimas décadas: abordagem sanitária (1920 – 1940); abordagem biomédica (1950); abordagem socioecológica (período atual). Frente a este contexto buscamos identificar e analisar as concepções de saúde de licenciandos do 8º período do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação (DEDC), *Campus X*, a partir dos materiais por eles produzidos. Para o estudo das sequências didáticas (SD) e dos materiais produzidos, optamos pela análise de conteúdo proposta por Bardin. A partir da leitura dos materiais,

procuramos avaliar a existência de indicadores de saúde e classificar suas características de acordo com parâmetros norteados por pressupostos teóricos de cada abordagem. Ao total foram 11 materiais pedagógicos indicados pelos autores nas SD, contudo, somente sete foram analisados e seis não foram possíveis analisar. Percebemos que, dentre as seis sequências didáticas recebidas e analisadas, apenas duas trazem o tratamento da saúde a partir da perspectiva socioecológica, e quatro foram classificadas como biomédicas. Podemos considerar que os participantes da pesquisa, em sua maioria, entendem a saúde como processo no qual está relacionado principalmente/unicamente ao fator biológico e de responsabilização individual, características/entendimentos que dialogam com a abordagem biomédica.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde; Processos de saúde e doença; Ferramentas Pedagógicas.

HEALTH CONCEPTIONS IN INITIAL EDUCATION: INVESTIGATING DIDATIC SEQUENCES AND INSTRUCTIONAL MATERIALS OF GRADUATING STUDENTS FROM A BIOLOGY COURSE

ABSTRACT: The school context has undergone several changes in recent years. The developed curriculum initiatives aim to articulate the formation of citizenship in students, therefore, proposes meaningful learning and teaching. Health approaches also changed in the last decades: sanitary approach (1920-1940); biomedical approach (1950); socio-ecological approach (current period). In this context, we

intend to identify and analyze health conceptions of undergraduate students of the 8th period of the Biological Sciences course at the Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação (DEDC), Campus X, through materials produced by them. The analyses of the didactic sequences and materials produced were based on content analysis proposed by Bardin. Through the material readings, we seek to assess the existence of health indicators and sort their characteristics according to parameters based on theoretical assumptions of each approach. Eleven pedagogical materials were indicated by the authors in the DS, however, only seven of them could be analyzed. We noticed that among the six didactic sequences analyzed, only two had health treatment from the socio-ecological perspective in contrast four were classified as a biomedical approach. We can consider that most of the participants of this research understand health as a process in which it is mainly related/solely to the biological factor and individual accountability, features that meet with the biomedical approach.

KEYWORDS: Health education; Health and disease processes; Pedagogical Tools.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o contexto escolar tem passado por diversas modificações, em particular às disciplinas de Ciências e Biologia. As iniciativas curriculares desenvolvidas objetivam, em geral, articular a formação do/da estudante para cidadania e, assim, propõe um ensino mais significativo, onde os/as alunos/alunas possam, através da construção de conhecimentos, lidar com situações sociais, culturais, políticas e econômicas que permeiam a sociedade (ROBERTS, 2007).

Em meio a essas mudanças, há a necessidade de uma didática para o ensino destas áreas, em que os/as alunos/alunas não sejam apenas consumidores de informação, mas sim um cidadão capaz de refletir sobre o conhecimento científico e associá-lo ao seu cotidiano (POZO; CRESPO, 2009). Para além, como já demonstravam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), é essencial o desenvolvimento de valores e práticas que contribuam para a formação de indivíduos sensíveis e solidários, capazes de refletir, julgar e tomar decisões.

As abordagens de saúde, por sua vez, também se modificaram nas últimas décadas. No cenário brasileiro, entre as décadas de 1920 e 1940, predominou a abordagem higienista-eugenista, chamada também de sanitária. Modo de se pensar saúde com enfoque na responsabilização individual pelo processo de saúde e defesa da ausência de doenças, como modo de se viver saudável. E, para isso, propõe a higienização e a moralização dos indivíduos e das civilizações através de inspeções sanitárias (FREITAS; MARTINS, 2008).

Mais tarde, nos anos 1950, a saúde passou a ser relacionada à abordagem biomédica. Esta pode ser compreendida como um espectro reducionista de saúde (MARTINS et al., 2012), onde a saúde é discutida em oposição à doença, o tratamento e a cura do corpo são privilegiados e as influências sobre a saúde em níveis mais elevados do que os biológicos, como os níveis sociais, culturais e psicológicos, são negligenciadas (CARVALHO et al.,

2007; MARTINS, 2011; 2016).

Somente mais tarde, o aspecto exclusivamente individual e biológico da saúde passou a ser questionado (FREITAS; MARTINS, 2008). Começa, então, a emergir a abordagem socioecológica da saúde que é caracterizada pela sua relação com determinantes gerais de natureza política, social, econômica, ambiental e cultural, bem como sustenta o entendimento de que saúde se constitui num processo construído com a participação dos próprios indivíduos, condicionado, também, pelo coletivo e pelas políticas públicas (WESTPHAL, 2006; MARTINS et al., 2012). Ou seja, nessa abordagem, emerge uma visão global do ser humano, frente a suas condições, voltada para a abrangência do processo de saúde.

Os objetivos principais das estratégias desenvolvidas na abordagem socioecológica, segundo Hoyos, Ochoa e Londoño (2008), são: (i) reconhecer os indivíduos como principal recurso para a obtenção de saúde, considerando, portanto, seus direitos e deveres no que concerne à saúde; (ii) reorientar os serviços públicos e privados para promover a saúde, e não apenas para realizar campanhas voltadas para a prevenção e tratamento de doenças; (iii) capacitar as pessoas de modo a permitir a reflexão sobre os processos de saúde durante toda a vida; (iv) propiciar condições para o desenvolvimento de habilidades individuais e tomada de decisão sobre a própria saúde; (v) orientar sobre os conhecimentos e as atitudes necessárias para reforçar a ação comunitária e; (vi) criar espaços saudáveis e que permitam a promoção da saúde de forma abrangente etc. Nesta abordagem, os programas para a promoção da saúde devem ser desenvolvidos pela comunidade, em conjunto com os profissionais da área de saúde pública.

Este cenário de mudanças no contexto da saúde também refletiu no cenário educacional. Nesse sentido, para entendermos as nuances do processo de ensino e aprendizagem, com olhar para a Educação em Saúde, é preciso considerar sua influência em termos de três componentes dos sistemas de ensino: professores, materiais instrucionais e estudantes (BLACK, 1994). Desse modo, é necessário pensar também, na formação dos profissionais (professores) que estão ou estarão lidando com tal realidade/necessidade em seu cotidiano de sala de aula, bem como os materiais didáticos que estes profissionais estarão utilizando.

Deste modo, os cursos de formação de professores podem ser considerados importantes aliados na concretização de ações de Educação em Saúde voltadas para o fortalecimento das habilidades dos indivíduos para a tomada de decisões favoráveis à sua saúde e à comunidade, para criação de ambientes saudáveis e para a consolidação de práticas voltadas para a qualidade de vida, pautadas no respeito ao indivíduo e tendo como foco a construção de uma nova cultura da saúde (FREITAS; MARTINS, 2008). Neste sentido, uma investigação sobre o planejamento/execução de intervenções didáticas voltadas para o tratamento da saúde é não somente desejável, mas até mesmo essencial.

Frente a este contexto, o foco do presente estudo recai sobre as abordagens de

saúde no contexto da prática pedagógica desenvolvida por licenciandos do 8º período do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação (DEDC), *Campus X*, a partir de sequências didáticas e materiais pedagógicos construídos pelos futuros professores de Biologia. Em suma, buscamos identificar e analisar as concepções de saúde destes graduandos a partir dos materiais por eles produzidos.

Um estudo dessa natureza é pertinente na medida em que contribuirá para elucidar a forma como podem ser abordados, em sala de aula, assuntos relativos à Educação em Saúde. E, mais do que isso, é importante que as ações contribuam para a formação de cidadãos responsáveis, alicerçando-se em dois aspectos imprescindíveis ao processo de ensino e aprendizagem: valores humanos e práticas sociais, além de contribuir para o entendimento de seu próprio corpo e, sobretudo, para a compreensão da realidade familiar e do meio social em que estão inseridos, e como isso se relaciona com a saúde.

PERCURSO METODOLÓGICO

Este trabalho é de natureza qualitativa, uma vez que buscamos analisar as concepções dos licenciandos em Ciências Biológicas sobre a saúde, através de uma investigação sobre suas ferramentas pedagógicas produzidas. A pesquisa qualitativa foi usada por nos permitir trabalhar com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, crenças, valores e atitudes com relação à saúde (MINAYO, 2008).

Nesse sentido, nos dedicamos à análise de sequências didáticas (SD) e dos materiais pedagógicos propostos por graduandos do 8º período do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação (DEDC), *Campus X*. Cabe destacar que o planejamento de sequências didáticas e a elaboração de materiais/recursos alternativos ao livro didático, que foram investigados, fazem parte de uma das habilidades pedagógicas desenvolvidas ao longo do curso, principalmente nas disciplinas relacionadas à Prática Pedagógica e Estágio Supervisionado.

Para o estudo das sequências didáticas e dos materiais produzidos, optamos pela análise de conteúdo (BARDIN, 2000; BAUER, 2002; FRANCO, 2008). Esta opção decorreu das possibilidades que ela traz de produzir descrições dos conteúdos das mensagens veiculadas nos materiais de análise com base em procedimentos sistemáticos, metodologicamente explícitos e replicáveis (BAUER, 2002), a partir de características específicas identificadas no texto, das sequências didáticas, e na descrição dos produtos (os materiais educativos). Esse método de investigação nos propicia, assim, uma porta de entrada adequada para a análise das abordagens de saúde nestes instrumentos pedagógicos propostos pelos licenciandos.

Para tanto, a fim inferirmos qual abordagem da saúde é, predominantemente, defendida pelos discentes, utilizamos as categorias de análise propostas nos estudos de Martins (2011; 2016). A partir da leitura dos materiais, procuramos avaliar a existência

de indicadores de saúde e classificar suas características de acordo com parâmetros norteados por pressupostos teóricos de cada abordagem. Os indicadores estão listados no Quadro abaixo:

Indicadores de saúde		Variantes dos indicadores de saúde	
1	Fatores da saúde	1a*	Fatores biológicos (físico-químicos, genéticos, psicológicos, fisiológicos individuais).
		1b**	Fatores biológicos, socioeconômicos, culturais, ambientais, históricos.
2	Restauração da saúde	2a	Intervenções médicas e/ou mudanças de estilos de vida individuais (alimentação adequada, lazer, controle de estresse, atividade física etc.).
		2b	Transformações individuais e mudanças sociopolíticas.
3	Prevenção de doenças	3a	Unimodal (ações de natureza biológica).
		3b	Multimodal (ações de natureza biológica + comportamental + sociopolítica).
4	Aspectos da saúde	4a	Aspectos patológico, terapêutico, curativo e/ou relacionados ao desenvolvimento de comportamentos saudáveis.
		4b	Aspectos biológicos, históricos, econômicos, culturais, sociopolíticos e ambientais.

* a – abordagem biomédica; ** b – abordagem socioecológica

Quadro I: Indicadores de saúde e suas variantes (Adaptado de MARTINS, 2011; MARTINS, 2016).

Vale destacar que para a construção das sequências didáticas orientamos os licenciandos sobre as bases referenciais de Dolz, Noverraz & Schneuwly (2004) e de Zabala (1998). E, por fim, para melhor análise do material e discussão dos resultados, denominamos as produções dos alunos sequencialmente (“SD1”, “SD2”, “SD3” ...).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recebidas e analisadas sete sequências didáticas (SD) produzidas pelos graduandos participantes da pesquisa, uma destas sequências foi excluída por não apresentar discussões de saúde. As SD dialogaram – distintamente - em seis temáticas de saúde (alimentação saudável, parasitoses, saúde auditiva, mutações gênicas, plantas medicinais e doenças causadas por fungos) ligadas às diversas subdisciplinas de Biologia (botânica, citologia, genética, micologia e zoologia).

Todas as SD analisadas apresentaram uma diversidade de atividades como

estratégia de ensino para trabalhar a temática de saúde escolhida, desde aula expositiva-dialogada (todas as SD), até discussões a partir de textos (duas), vídeos (quatro), jogo (uma) e peça teatral (uma), além de proporem ainda, aulas práticas em laboratório (duas).

Ao total foram analisados sete materiais: um texto; quatro vídeos; um jogo e; um roteiro teatral. Esclarecemos que não foi possível analisar seis materiais indicados nas SD (três vídeos e três textos), uma vez que os autores não disponibilizaram os recursos ou mesmo o link para acesso. Categorizamos o texto da SD1, dois vídeos da SD2 e um da SD3, e o jogo da SD3 como biomédico por discutirem a saúde de forma mais restritiva. O texto indicado na SD1 por exemplo, apresenta informações de cunho biológico (fisiológico) sobre o uso de suplementos e, somente em alguns pontos, fala sobre o uso indiscriminado de suplementos alimentares. Os vídeos da SD2 mostram determinadas verminoses agindo no organismo humano, por meio de sondas ou através de análises microbiológicas, já o vídeo da SD3 apresenta o contexto cultural no aumento do uso de celulares por crianças e adolescentes, contudo o foco permanece sobre: o uso inadequado dos fones de ouvidos; sintomas da perda auditiva; mudança de hábitos; intervenção médica, entre outros.

O jogo indicado na SD3 é proposto como tabuleiro com casas a serem percorridas. Algumas casas possuem informações que relacionam o uso de fones de ouvido com a saúde do aparelho auditivo. Estas informações estão pautadas, principalmente, nos prejuízos causados pelo uso incorreto de fones de ouvidos, responsabilizando o indivíduo pela boa/má saúde do seu aparelho auditivo (e. g., “você esqueceu de fazer a higienização do fone de ouvido”; “você está utilizando o fone de ouvido em apenas uma orelha, que nos obriga a aumentar o som”). Os autores apresentam, também, sintomas relacionados ao mal uso dos fones de ouvido (e. g., “Zumbidos, chiados... Se você que é jovem os ouve com frequência, cuidado, pois eles podem ser sinal de perda auditiva”).

Como socioecológico (pensar saúde no seu contexto mais abrangente) foram categorizados a peça teatral da SD3 e o vídeo proposto na SD6. A peça se baseia em um diálogo entre dois jovens amigos em um ônibus público. Um que tem perda auditiva por escutar música no celular sempre com o volume máximo, e o outro que tenta manter um diálogo com o amigo. O roteiro traz aspectos socioeconômicos e culturais, uma vez que o caso ocorre em um transporte público utilizado por diversas pessoas diariamente, e que muitas das vezes as levam a ficar irritadas (estressadas) devido aos ruídos do trânsito ou mesmo a super lotação destes ônibus. O uso de fones de ouvido no volume máximo é apresentado como fator que dificulta a sociabilidade com o passar do tempo, uma vez que o diálogo entre os amigos fica prejudicado devido à perda auditiva de um deles. O vídeo da SD6 apresenta informações sobre a relação dos fungos com a economia (fabricação de alimentos) e também com a medicina (fabricação de medicamentos).

Percebemos que, dentre as sete sequências didáticas recebidas e analisadas, apenas duas trazem o tratamento da saúde a partir da perspectiva socioecológica, (“SD1” e “SD5”) e quatro foram classificadas como biomédicas (“SD2”, “SD3”, “SD4” e “SD5”). O

detalhamento dos dados coletados durante a investigação se encontra organizados no Quadro II.

Sequência Didática	Temática de saúde	Aspectos norteadores das discussões	Categorização (biomédico/ socioecológico)
SD1	Alimentação saudável	<ul style="list-style-type: none"> - Propriedade molecular dos alimentos* - Papel fisiológico das biomoléculas no organismo humano * - Condição socioeconômica como fator influente na alimentação ** - Suplementação alimentar utilizadas em academias ** - Alimentação respeitando as condições econômicas, religiosas e cultural ** 	Socioecológico
SD2	Parasitoses	<ul style="list-style-type: none"> - Morfologia dos organismos * - Relação parasito-hospedeiro (ciclo de vida) * - Prevenção pautada em medidas sanitárias individuais * 	Biomédico
SD3	Saúde auditiva	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilização individual no cuidado com a saúde auditiva (higienização dos pavilhões auditivos e fones de ouvidos) * - Morfologia/funcionamento do sistema auditivo * - Legislação relacionada à poluição sonora ** - Intervenção na comunidade escolar pautada em inspeções sanitárias * 	Biomédico
SD4	Mutações gênicas	<ul style="list-style-type: none"> - Aspectos sócio-históricos relacionados com a mutação gênica** - Hereditariedade e mutação (aspectos biológicos) * - Doenças genéticas e hereditárias * 	Biomédico
SD5	Plantas medicinais	<ul style="list-style-type: none"> - Uso das plantas medicinais pelas indústrias farmacêuticas (aspectos socioeconômicos) ** - Regionalismo/regionalidade e o uso de plantas medicinais** - Classificação e evolução das plantas medicinais* - Ciclo de vida* - Uso de agrotóxicos e sua relação com a saúde** 	Socioecológico
SD6	Doenças causadas por fungos	<ul style="list-style-type: none"> - Morfologia, fisiologia e ciclo de vida dos fungos* - Interação ecológica entre fungos e ambiente** - Doenças causadas/tratadas por fungos* 	Biomédico

*abordagem biomédica; **abordagem socioecológica

Quadro II – Sistematização dos dados coletados sobre os aspectos da saúde enfocados nas sequências didáticas.

As SD agrupadas como biomédicas foram assim categorizadas por focar, principalmente e muitas vezes unicamente, nos aspectos biológicos relacionados ao processo saúde-doença. A “SD2”, que se norteia na temática “parasitoses”, por exemplo, enfocou na morfologia dos organismos, na relação parasito-hospedeiro (principalmente no ciclo de vida) e na prevenção sanitária voltada para medidas individuais. Ou seja, de acordo com o planejamento proposto pelos autores dessa sequência didática, as discussões

estão pautadas unicamente nos aspectos biológicos supracitados, uma vez que não foram identificados outros fatores determinantes no processo saúde-doença, como por exemplo, a condição socioeconômica de indivíduos acometidos por parasitoses.

Contudo, vale destacar, conforme citado anteriormente, que houve propostas que não utilizaram unicamente os aspectos biológicos, mas que ainda assim foram categorizadas como biomédico. A “SD3”, por exemplo, que tratava do tema saúde auditiva, apresentou discussões voltadas para a responsabilização individual com o cuidado da saúde auditiva, propondo intervenções sanitárias, como a higienização do pavilhão auditivo e dos fones de ouvidos utilizados (aspecto comportamental de responsabilização = mudança de hábitos) e na morfologia/funcionamento do sistema auditivo (aspecto biológico). Em contrapartida, ainda nessa proposta, percebemos aspectos da abordagem socioecológica da saúde, visto que, os autores trouxeram, também, discussões pautadas em aspectos legais relacionados ao controle da poluição sonora (políticas públicas/legislação).

Como pode ser observado, a SD3 propõe suas atividades/intervenções pautadas em aspectos biológicos, comportamentais e político (legislação), contudo, à categorizamos como biomédico por considerar, de acordo ao que se tem escrito na proposta elaborada pelos discentes, que o aspecto biológico e comportamental se sobressai ao aspecto político proposto, e também não relaciona o processo saúde-doença a outros determinantes, como o socioeconômico, cultural, dentre outros.

Entre as propostas categorizadas como socioecológicas, destacamos a “SD5” que foi elaborada dialogando com subdisciplina Botânica, a partir da temática de saúde “plantas medicinais”. Comumente, poucas vezes as temáticas de saúde são trabalhadas/discutidas nessa subárea de Biologia. Segundo estudos de Martins (2011), quando há discussões de saúde em Botânica, estas ficam limitadas às discussões de cunho biológico/ecológico (*e.g.*, papel fitoterapêutico no organismo humano), mostrando assim, uma grande deficiência no que concerne ao ensino dessa subárea no contexto de saúde. Em contraste a isso, a “SD5” foi categorizada como socioecológica por propor discussões sobre plantas medicinais não somente a partir do tratamento meramente biológico (*e.g.*, classificação e ciclo de vida), mas também, por considerar os aspectos socioeconômicos e culturais (regionais) que cercam o uso/desuso de plantas medicinais (*e.g.*, ao proporem discussões sobre desmatamento e processo de extinção de plantas medicinais nativas da Mata Atlântica).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pôde ser observado, poucas sequências didáticas e seus materiais pedagógicos apresentaram propostas com intervenções/discussões de saúde que consideravam os mais derivados fatores que podem influenciar o processo saúde-doença (*e.g.*, econômicos, condição social, cultura, políticas públicas, entre outros), conforme é defendido pela abordagem socioecológica de saúde. A partir disso, podemos considerar

que os participantes da pesquisa (turma do 8º período de Biologia UNEB/DEDC-X), em sua maioria, entendem a saúde como processo no qual está relacionado principalmente/unicamente ao fator biológico (morfológico e fisiológico) e de responsabilização individual (mudança de hábitos), características/entendimentos que dialogam com a abordagem biomédica.

Vale destacar que tal dado não corresponde à totalidade dos discentes de Biologia (UNEB/DEDC-X), uma vez que para isso, seria necessária uma investigação mais ampla. Contudo, consideramos importante pensar em mecanismos para discutir saúde, a partir de uma perspectiva abrangente de saúde, em cursos de formação de professores, pois essas discussões podem possibilitar ratificar uma visão globalizante de saúde, além de permitir a mudança de atitudes e o tratamento dos conteúdos relacionados à saúde nas disciplinas de Ciências e Biologia na Educação Básica.

Sugerimos que sejam desenvolvidos trabalhos mais amplos de investigações sobre as concepções de saúde dos alunos/alunas dos cursos de formação de professores, para que se possa ter estes dados como diagnóstico no desenvolvimento de ações para formação em Educação em Saúde.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BLACK, N. Mainstreaming Gender, Race, and Sexual Orientation in the Teaching of Political Science. **Political Science & Politics**, Dez. 1994.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, G. S. de; DANTAS, C.; RAUMA, A. et al. Health education approaches in school textbooks of 16 countries: biomedical model versus health promotion. In: **Proceedings of the IOSTE International Meeting on Critical Analysis of School Science Textbook**, University of Tunis, Tunis, 7-10 February 2007, p. 380-392, 2007

DOLZ, J.; et al. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: DOLZ, J.; SCHNEUWLY, B.. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado de Letras, p. 95-128, 2004.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Brasília: Liber Livro Editora. (Série Pesquisa, v. 6), 2008.

FREITAS, E. O. de; MARTINS, I. Transversalidade, formação para a cidadania e promoção da saúde no Livro Didático de Ciências. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.1, n.1, p. 12-28, jul. 2008.

HOYOS, M. L.; OCHOA, D. A. R.; LONDOÑO, C. R. Revisión crítica del concepto "psicosomático" a la luz del dualismo mente-cuerpo. **Pensamiento Psicológico**, v. 4, n. 10, p. 137-147, 2008.

MARTINS, L. **Educação e(m) Saúde**: biomédica ou socioecológica? Abordagens de saúde em livros brasileiros de Biologia. 2016. 123f. Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

MARTINS, L. **Saúde no contexto educacional**: as abordagens de saúde em um livro didático de biologia do ensino médio largamente usado. 2010. 173f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

MARTINS, L.; et al. Abordagens de Saúde em um livro didático de biologia largamente utilizado no Ensino Médio brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17 n.1, p. 249-283, 2012.

MARTINS, L.; et al. Abordagens de Saúde em um livro didático de biologia largamente utilizado no Ensino Médio brasileiro. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 17 n.1, p. 249-283, 2012.

MINAYO, M. C. S. O Desafio da Pesquisa Social. In: MINAYO, M. C. S.; et al. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 9-29.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ROBERTS, D. A. Scientific Literacy/ Science Literacy. In: ABELL, S. K.; LEDERMAN, N. G. (Eds). **Handbook of research on science education**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2007.

WESTPHAL, M. F. Promoção da saúde e prevenção de doenças. In: CAMPOS, G. W. S. et al. **Tratado de saúde coletiva**. São Paulo: Hucitec/Rio de Janeiro: FIOCRUZ, p. 635-667, 2006.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Água 9, 12, 14, 15, 16, 69, 71, 72, 92, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Aluno 2, 4, 9, 11, 20, 21, 22, 23, 40, 41, 42, 43, 44, 62, 78, 91, 93, 129, 133, 139, 142, 147, 148, 155, 157, 162, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 175

Anatomia 78

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 16, 17, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 57, 62, 63, 70, 78, 79, 83, 87, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 108, 109, 133, 137, 140, 142, 143, 144, 146, 148, 149, 151, 152, 155, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

Aula de campo 9, 11, 12, 16, 17

B

Biologia 9, 11, 12, 16, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 55, 56, 57, 78, 79, 82, 83, 87, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 103, 108, 111, 115

Blog 140, 146, 147, 149, 150, 151, 152

Botânica 45, 52, 55, 95, 96, 97, 98, 99, 100

C

Ciências 1, 2, 7, 8, 9, 10, 17, 19, 20, 21, 23, 42, 45, 48, 49, 51, 56, 57, 63, 75, 77, 78, 80, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 99, 102, 103, 104, 109, 110, 111, 115, 116, 132, 140, 148, 153, 163, 175, 176, 177

Compostagem 65, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

Comunidade 3, 21, 50, 54, 59, 61, 62, 65, 68, 73, 75, 92, 96, 118, 136, 140, 141, 143, 145, 149, 150, 152, 154

Conhecimento 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 17, 20, 21, 22, 40, 41, 42, 43, 44, 49, 57, 59, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 71, 75, 78, 79, 80, 82, 83, 89, 90, 91, 93, 95, 97, 102, 108, 109, 113, 119, 127, 134, 137, 139, 140, 142, 143, 147, 148, 160, 165, 166, 174

Conscientização 9, 12, 16, 17, 59, 62, 66, 116, 142

Construtivismo 164, 166, 175

Criança 61, 91, 93, 130, 136, 137, 138

Currículo 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 20, 23, 92, 122, 125, 129, 143, 148, 167, 170

D

Dengue 58, 59, 60, 61, 63, 64

Descarte 105, 106, 116, 117

Didática 7, 16, 49, 54, 59, 60, 110, 111, 115, 160, 164, 166, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176

Disciplina 7, 9, 11, 20, 46, 61, 78, 80, 95, 97, 102, 103, 108, 109, 122, 142, 149, 170

E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 19, 20, 23, 45, 48, 49, 50, 51, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 75, 76, 77, 90, 91, 92, 94, 95, 99, 100, 104, 109, 110, 111, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 163, 164, 165, 167, 175, 176, 177

Educação básica 4, 5, 8, 19, 20, 56, 95, 99, 100, 109, 110, 111, 120, 122, 131, 132, 136, 146, 147, 148, 149, 152

Educação financeira 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132

Educação secundária 164

ENEF 120, 121, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 40, 41, 42, 43, 45, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 69, 70, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 120, 121, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 155, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 175, 176

Ensino fundamental 2, 6, 7, 8, 9, 17, 20, 21, 58, 65, 68, 70, 77, 80, 88, 89, 91, 92, 93, 96, 97, 100, 102, 109, 121, 125, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 140, 143, 144, 155, 160, 161

Escola 4, 6, 8, 18, 19, 21, 22, 23, 44, 45, 56, 59, 61, 67, 76, 77, 80, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 97, 100, 108, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 156, 177

Etnobotânica 95, 96, 97, 98

Experiência 7, 12, 20, 23, 37, 45, 59, 61, 73, 77, 88, 89, 93, 94, 147, 150, 154, 164, 166, 170, 174

Exposição 11, 12, 40, 41, 44, 80, 116, 117, 118, 119, 140

F

Fisiologia 54, 78, 80, 83

Formação inicial 3, 48, 87, 89, 147, 148, 153

Funções trigonométricas 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

G

Gestão escolar 127, 133, 134, 135, 137, 138, 139

H

História 1, 2, 7, 8, 9, 18, 19, 20, 21, 23, 91, 92, 144

I

Inequação polinomial 154, 163

Interdisciplinaridade 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 23, 133, 134, 135, 143

L

Laboratório 42, 53, 146, 148, 149, 152, 153

Livro 18, 51, 56, 57, 81, 93, 110, 111, 112, 113, 114

Lixo 12, 13, 14, 67, 75, 77, 116, 117, 118, 119, 134, 140

M

Matemática 1, 2, 7, 92, 93, 94, 110, 122, 125, 131, 132, 133, 134, 135, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 173, 174, 175, 176

Meio ambiente 11, 12, 65, 67, 68, 75, 76, 91, 100, 116, 117, 118, 122, 134, 140, 141, 142

Microorganismos 19, 20, 21

Multidisciplinaridade 9, 11

O

Oceano 116, 119

P

Pibid 40, 41, 42, 110, 115, 116, 117, 119

Plantas medicinais 52, 54, 55, 95, 96, 97, 98, 99

Poluição 13, 14, 54, 55, 106, 116, 117

Prática integradora 101

Professor 2, 3, 6, 10, 11, 20, 40, 41, 45, 79, 80, 87, 93, 100, 103, 108, 109, 125, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 147, 148, 151, 152, 153, 157, 162, 165, 167, 170, 173, 174, 175, 177

Q

Química 9, 77, 101, 103, 108, 109

R

Residência pedagógica 101

Rotação por estações 40, 42, 44, 45

S

Saúde 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 31, 35, 37, 38, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64

T

Trabalho 1, 2, 3, 4, 5, 9, 11, 17, 19, 20, 22, 24, 42, 43, 44, 51, 59, 61, 65, 68, 72, 75, 78, 80, 82, 88, 89, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 110, 111, 117, 120, 122, 125, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 148, 151, 155, 160, 161, 164, 166, 168, 170, 175

Z

Zoologia 52, 98, 110, 112, 115

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

6


Ano 2021

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana

6


Ano 2021