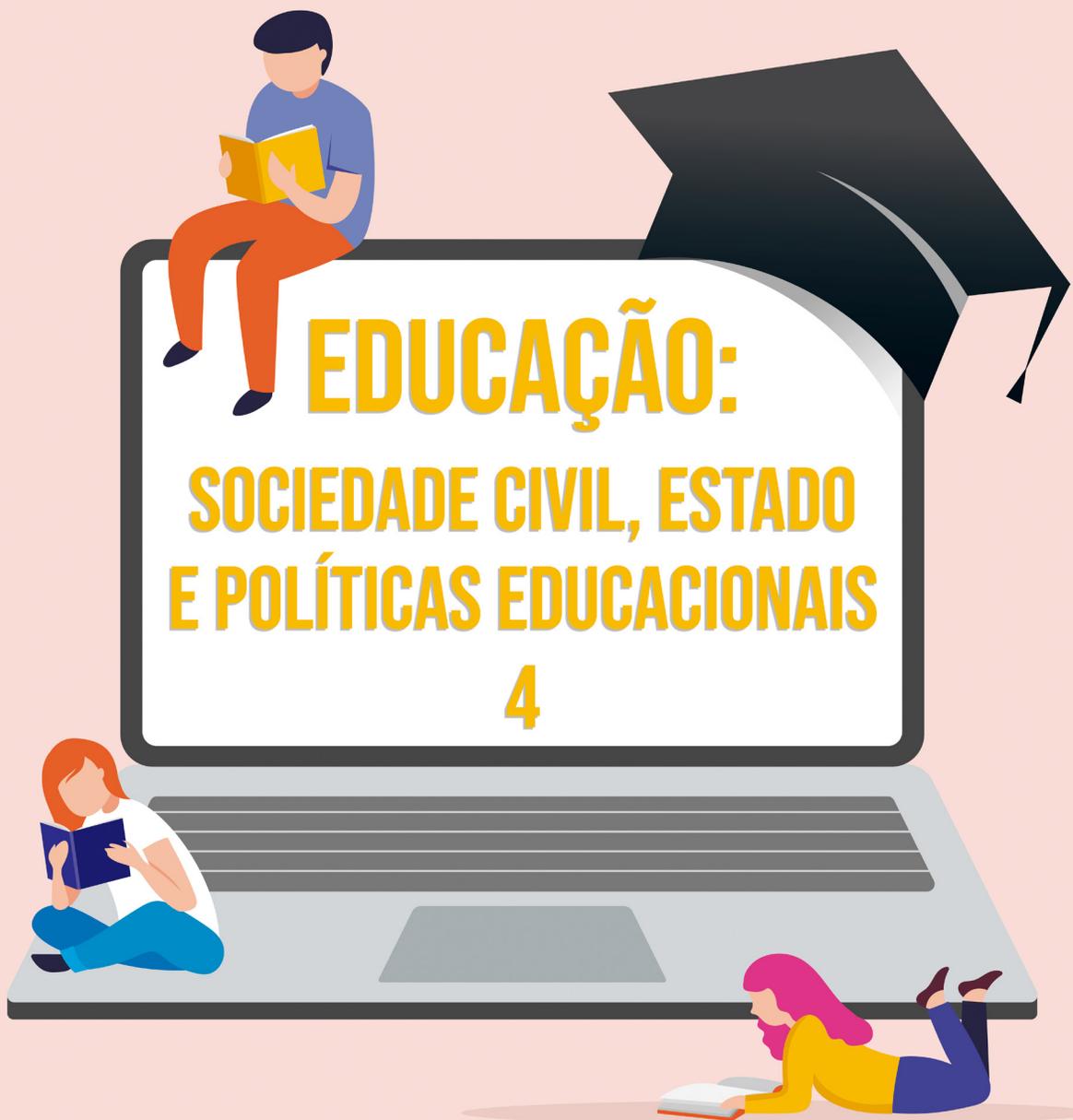


Américo Junior Nunes da Silva  
(Organizador)



Atena  
Editora  
Ano 2021

Américo Junior Nunes da Silva  
(Organizador)



**EDUCAÇÃO:**  
**SOCIEDADE CIVIL, ESTADO**  
**E POLÍTICAS EDUCACIONAIS**  
**4**



**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 – Instituto 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. Abráão 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/Secional 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. Alexandro 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 Atilio 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/UFPA  
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

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

E24 Educação: sociedade civil, estado e políticas educacionais 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 978-65-5706-777-2

DOI 10.22533/at.ed.772212901

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](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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

Fomos surpreendidos em 2020 pela pandemia do novo coronavírus. Nesse entremeio de suspensão de atividades e de distanciamento social, fomos levados a repensar as nossas relações e a forma de ver o mundo. Mesmo em 2021 e com a recente aprovação do uso emergencial das vacinas no Brasil, seguimos um distanciamento permeado por angústias e incertezas: como será o mundo a partir de agora? Quais as implicações do contexto pandêmico para as questões sociais, sobretudo para a Educação no Brasil? Que políticas públicas são e serão pensadas a partir de agora em nosso país?

E é nesse lugar histórico de busca de respostas para as inúmeras problemáticas postas nesse período que estão os autores e autoras que compõe esse livro. Sabemos, partindo do que nos apresentaram Silva, Nery e Nogueira (2020, p. 100), que as circunstâncias do contexto pandêmico são propícias e oportunas para construção de reflexões sobre os diversos “aspectos relativos à fragilidade humana e ao seu processo de ser e estar no mundo, que perpassam por questões culturais, educacionais, históricas, ideológicas e políticas”. Essa pandemia, ainda segundo os autores, fez emergir uma infinidade de problemas sociais, necessitando assim, de constantes lutas pelo cumprimento dos direitos de todos.

Esse movimento sistemático de olhar para as diversas problemáticas postas na contemporaneidade, faz desencadear o que o que Santos (2020, p. 10) chamou de “[...] claridade pandêmica”, que é quando um aspecto da crise faz emergir outros problemas, como os relacionados à sociedade civil, ao Estado e as políticas públicas, por exemplo. É esse, ainda segundo o autor, um momento catalisador de mudanças sociais. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas postos pela contemporaneidade, portanto, é um desafio, aceito por muitas professoras e professores pesquisadores brasileiros, como os compõe esse livro.

Destarte, as discussões empreendidas nesta obra, “**Educação: Sociedade Civil, Estado e Políticas Educacionais**”, por terem a Educação como foco, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussões e (re)pensar da Educação, considerando os diversos elementos e fatores que a inter cruzam. Reúne-se aqui, portanto, um conjunto de textos originados de autores e autoras de diferentes estados brasileiros e países.

Os autores e autoras que constroem essa obra são estudantes, professoras e professores pesquisadores, especialistas, mestres, mestras, doutores ou doutoras 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/autoras e discussões por eles e elas empreendidas, mobilizam-se também os leitores/leitoras e os incentiva a reinventarem

os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e todas uma instigante e provocativa leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

## REFERÊNCIAS

SILVA, A. J. N. DA; NERY, ÉRICA S. S.; NOGUEIRA, C. A. Formação, tecnologia e inclusão: o professor que ensina matemática no “novo normal”. **Plurais Revista Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 97-118, 18 ago. 2020.

SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### DA EDUCAÇÃO HUMANÍSTICA À ESCOLA HUMANITÁRIA

Oscar Palacios Acosta

Sandra Saiz Ucros

**DOI 10.22533/at.ed.7722129011**

### **CAPÍTULO 2..... 13**

#### UNIVERSIDADES E AS NOVAS REGULAMENTAÇÕES SOBRE PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

Soraia Selva da Luz

Claudio José Amante

Geralda Magella de Faria Rossetto

**DOI 10.22533/at.ed.7722129012**

### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### O LÚDICO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NUMA ESCOLA DE PRESIDENTE KENNEDY-ES

Ivanete Alves Baptista

Sônia Maria da Costa Barreto

**DOI 10.22533/at.ed.7722129013**

### **CAPÍTULO 4..... 38**

#### AS PRÁTICAS EXTENSIONISTAS NA FORMAÇÃO DE UMA EGRESSA: UM OLHAR SOBRE A DOCÊNCIA SUPERIOR

Denise Puglia Zanon

Maristella de Fátima GebelUCA

Viviane Aparecida Bagio

Maiza Taques Margraf Althaus

Karina Regalio Campagnoli

**DOI 10.22533/at.ed.7722129014**

### **CAPÍTULO 5..... 48**

#### EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Camila Luiza Silva

Gilson Luiz Rodrigues Souza

**DOI 10.22533/at.ed.7722129015**

### **CAPÍTULO 6..... 56**

#### EDUCACIÓN VIRTUAL: CONSIDERACIONES ACERCA DE LA COMUNICACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES

Mirta Gladis Fernández

María Viviana Godoy

**DOI 10.22533/at.ed.7722129016**

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>65</b>
FORMAÇÃO POLICIAL COMPARADA: REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA POLÍCIA ALEMÃ	
Benôni Cavalcanti Pereira	
Emílio Luiz Sukar Neto	
Andreas Schurig	
Andreas Krauss	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7722129017</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>78</b>
OS DESAFIOS NA ARTICULAÇÃO ENTRE ALUNO E DOCENTE DE GEOGRAFIA: UMA ANÁLISE PRÁTICA NA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE LONDRINA	
Macon Jeferson Aguiar Coelho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7722129018</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>92</b>
VULNERABILIDAD DERIVADA DEL TRABAJO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO EN SECUNDARIAS	
Laura Gabriela Acosta Calderón	
María Cristina Chávez Rocha	
Argelia Antonia Ávila Reyes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7722129019</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>101</b>
UMA ANÁLISE DAS IMPLICAÇÕES DA LÓGICA DO CAPITAL NA EDUCAÇÃO	
Marcelo Rocha Meira	
Andréia Moreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.77221290110</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>111</b>
ESTUDOS CULTURAIS, ENSINO E DIVERSIDADES SURDOS UNIVERSITÁRIOS: REFLEXÃO NA UNIVERSIDADE	
Geraldo Venceslau de Lima Junior	
Karine Martins Cunha Venceslau	
Natalia Diniz Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.77221290111</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>116</b>
O ENSINO DAS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA A PARTIR DE ANIMAÇÕES E BRINQUEDO POPULAR	
Artur Albino de Andrade	
Pollyana Cristina Alves Cardoso	
Antônio Fernandes Nascimento Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.77221290112</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>125</b>
RELATO DE EXPERIÊNCIA: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA MONITORIA DE	

**QUÍMICA GERAL NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DOS ACADÊMICOS DE ENGENHARIA DE ENERGIA**

Markus Antonio de Oliveira Porangaba

Natalia Angelita Albuquerque de Melo

Izabella Colatino de Lima Veiga

Amanda Santana Peiter

**DOI 10.22533/at.ed.77221290113**

**CAPÍTULO 14..... 131**

**O ALUNO COMO PROTAGONISTA: METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM EM CURSOS DE GESTÃO ORGANIZACIONAL**

Adriana dos Santos Reis Lemos

Laís Nascimento dos Santos

Karina Vlasak Rodrigues Guimarães Vieira

Tháisa Ferreira dos Santos

Iago Ervelee da Silva Lima

**DOI 10.22533/at.ed.77221290114**

**CAPÍTULO 15..... 142**

**A FORMAÇÃO DO SUJEITO-LEITOR NO ENSINO FUNDAMENTAL: CONTRIBUIÇÕES DAS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS**

Bárbara Arcanjo Campos

**DOI 10.22533/at.ed.77221290115**

**CAPÍTULO 16..... 154**

**CORRELAÇÕES ENTRE AS PRESCRIÇÕES CURRICULARES DE MÚSICA NO DISTRITO FEDERAL**

Sara Paraguassú Santos do Vale

Marcus Vinícius Medeiros Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.77221290116**

**CAPÍTULO 17..... 165**

**UMA EXPERIÊNCIA ACADÊMICA COMO MONITOR NA DISCIPLINA DE DINÂMICA DAS MÁQUINAS**

Miryam Torres dos Santos Cunha

Ramon de Lima Vila Nova

Thailys Campos Magalhães

Ana Carolina de Santana Moura

Tertuliano Ferreira Moreno

**DOI 10.22533/at.ed.77221290117**

**CAPÍTULO 18..... 170**

**OS DESAFIOS ENFRENTADOS POR VELHOS QUE BUSCAM ESTUDAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Andressa Borges Xavier

Ana Gabriela Ferreira Brito

Wesquisley Vidal de Santana

Alexsandra Cardoso Souza

Ingridy Diaquelem Ramos Sousa  
Priscilla Rodrigues Caminha Carneiro  
Luiz Sinésio Silva Neto  
Neila Barbosa Osório  
Ladislau Ribeiro do Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.77221290118**

**CAPÍTULO 19..... 178**

**DISCIPLINA PARA O FUTURO. REFLEXÕES E PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO DESIGN**

Andrea Carri Saraví  
Valentina Perri

**DOI 10.22533/at.ed.77221290119**

**CAPÍTULO 20..... 185**

**PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO VEGETAL**

Thailys Campos Magalhães  
Tertuliano Ferreira Moreno  
Miryam Torres dos Santos Cunha  
Ana Carolina de Santana Moura  
Amanda Santana Peiter

**DOI 10.22533/at.ed.77221290120**

**CAPÍTULO 21..... 193**

**PROPOSTA DE CONSERVAÇÃO DE LÂMINAS CONFECCIONADAS PELA TÉCNICA DE KATO-KATZ, NA ELABORAÇÃO DE UM ACERVO DIDÁTICO PARA AULAS PRÁTICAS DA DISCIPLINA DE PARASITOLOGIA CLÍNICA**

Joao Victor Umbelino dos Santos  
Keylla Lavínia da Silva Oliveira  
Allysson Firmino de França Farias  
Bianca Rodrigues Melo da Silva  
Wagner José Nascimento Porto  
Cláudia Maria Lins Calheiros

**DOI 10.22533/at.ed.77221290121**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 202**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 203**

# CAPÍTULO 21

## PROPOSTA DE CONSERVAÇÃO DE LÂMINAS CONFECCIONADAS PELA TÉCNICA DE KATO-KATZ, NA ELABORAÇÃO DE UM ACERVO DIDÁTICO PARA AULAS PRÁTICAS DA DISCIPLINA DE PARASITOLOGIA CLÍNICA

Data de aceite: 26/01/2021

Data de submissão: 06/11/2020

### **Joao Victor Umbelino dos Santos**

Universidade Federal de Alagoas, Instituto de  
Ciências Farmacêuticas  
Maceió – Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/3953820356098261>

### **Keylla Lavínia da Silva Oliveira**

Universidade Federal de Alagoas, Instituto de  
Ciências Farmacêuticas  
Maceió - Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/1213742914136497>

### **Allysson Firmino de França Farias**

Universidade Federal de Alagoas, Instituto de  
Ciências Farmacêuticas  
Maceió - Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/2621406849290236>

### **Bianca Rodrigues Melo da Silva**

Universidade Federal de Alagoas, Instituto de  
Ciências Farmacêuticas  
Maceió - Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/3903660671367308>

### **Wagner José Nascimento Porto**

Universidade Federal de Alagoas, Instituto de  
Ciências Biológicas e da Saúde  
Maceió - Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/6642873222020222>

### **Cláudia Maria Lins Calheiros**

Universidade Federal de Alagoas, Instituto de  
Ciências Biológicas e da Saúde  
Maceió - Alagoas  
<http://lattes.cnpq.br/9074959432822798>

**RESUMO:** A técnica de Kato-Katz é um método laboratorial de exame das fezes, adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como padrão-ouro para o diagnóstico da infecção humana pelo *Schistosoma mansoni*, sendo uma ferramenta de relevância clínica e epidemiológica, visto que permite classificar a carga parasitária do indivíduo infectado, pelo cálculo de ovos por grama de fezes (OPG). Essa classificação pode também ser utilizada para estimar a intensidade da infecção nas diversas comunidades. Alagoas apresenta mais de 70 municípios endêmicos para esquistossomose, justificando a necessidade do estudo da técnica de Kato-Katz no conteúdo prático da disciplina de Parasitologia Clínica do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da UFAL. Além de ovos de *Schistosoma mansoni*, a técnica permite também a identificação de ovos de outros helmintos como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis*, *Taenia* e da família Ancylostomatidae. Entretanto a confecção dessas lâminas por esse método, não permite uma visualização dos ovos dos helmintos por um longo período, tendo em vista que a lâmina seca em torno de dois meses, sob temperatura ambiente de 28°C e humidade de 70%, impedindo a adequada identificação morfológica desses ovos, e a utilização posterior, como método pedagógico das lâminas positivas nas aulas práticas da disciplina de Parasitologia Clínica. Com o intuito de contribuir para o acervo permanente de lâminas da referida disciplina, a equipe de monitores e os orientadores propõem a transformação das lâminas temporárias de Kato-Katz, em lâminas permanentes, oportunizando

a manutenção da boa qualidade na visualização das estruturas morfológicas dos diversos ovos de helmintos, por um maior período de tempo. Assim, foi produzido um acervo didático de lâminas confeccionadas pela técnica de Kato-Katz, advindas dos diagnósticos coproparasitológicos, dos diversos projetos de extensão desenvolvidos no laboratório de parasitologia do ICBS-UFAL, realizados pelos próprios estudantes e supervisionados pelos professores orientadores. Para que essas lâminas temporárias, com descarte em, no máximo dois meses, se tornassem permanentes, com duração de vários anos, adotou-se a seguinte metodologia: remoção do papel celofane usado no desenvolvimento da técnica, aplicação de uma gota de Xilol e uma gota de Entellan e, em seguida, adição de uma lamínula de vidro, e, após, a lâmina foi deixada em temperatura ambiente para secar. Foram produzidas 300 lâminas permanentes advindas de coproparasitológicos positivos para algum ovo de helminto, pertencentes a exames realizados na população de Maceió, Flexeiras e Marechal Deodoro, municípios de Alagoas. Com esta iniciativa, houve um aumento na qualidade das aulas práticas, pelo aprendizado de uma maior diversidade de ovos de helmintos, encontrados nas lâminas de Kato-Katz, facilitando os estudos morfológicos destes ovos pelos estudantes de vários períodos, indicando que a proposição de transformação de lâminas temporárias em lâminas permanentes é uma ferramenta eficaz na prática pedagógica da disciplina de Parasitologia Clínica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Kato-Katz; Conservação de lâminas; Parasitologia Clínica

## TRANSFORMATIONS OF TEMPORARY SLIDES OF HELMINTH EGGS MADE BY KATO-KATZ METHOD IN PERMANENTS SLIDES

**ABSTRACT:** The Kato-katz method is considered by World Health Organization (WHO) as the best technique for the diagnosis of infections by *Schistosoma mansoni*. It is considered a tool of clinical and epidemiological relevance because it allows to classify the parasitic load of the infected, through the calculation of eggs per gram of feces. This classification can also be used to estimate the intensity of infections in different places. The state of Alagoas has more of 70 endemic city to schistosomiasis and the achievement and reading of technique of kato-katz is part of the content of parasitology clinical discipline. However, the technique doesn't allow the visualization of eggs for long time, due to the slide drying around months. The purpose of the modified technique is to increase the number of slides in the Parasitology collection, allowing classes to always have the parasite visualization and its method available. For this, it obeyed the following methodology: removal of the cellophane cover slide, application of a drop of Xylol and a drop of Entellan followed by the addition of a glass slide. In these perspectives, by increasing the durability of the slides, future classes will have access to the material with the same condition allowing the quality of teaching in the practical classes of the Clinical Parasitology discipline, offered by the Parasitology Sector of ICBS-UFAL.

**KEYWORDS:** Kato-katz; parasitological technique; helminths.

## 1 | INTRODUÇÃO

O método de kato-katz é uma técnica qualitativa-quantitativa adaptada pelo cientista brasileiro Naftale Katz, usada em todo mundo por recomendação da Organização

Mundial da Saúde (OMS), e conceituada como padrão ouro de escolha para o diagnóstico coproparasitológico da Esquistossomose. Técnica de fácil execução e com uma forma de análise que pode ser utilizada em campo, mantendo a precisão e facilitando o diagnóstico. O exame parasitológico permite revelar além dos ovos de *Schistosoma mansoni*, outros helmintos presentes nas amostras de fezes, tais como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterebius vermicularis*, *Taenia*, *Hymenolepis* e ancilostomatídeos. (MENDES *et al.*, 2005). A sensibilidade da técnica de Kato Katz é maior na identificação de ovos do *Schistosoma mansoni*, em comparação com a técnica de sedimentação espontânea das fezes (SANTOS *et al.*, 2005).

70 (68%) municípios alagoanos são endêmicos para o *Schistosoma mansoni*, e a técnica de Kato Katz é efetuada nos programas de controle desenvolvidos pelos municípios. Para cada paciente são confeccionadas duas lâminas para uma mesma amostra de fezes. Além da identificação dos ovos, a técnica ainda permite que seja feita a contagem destes por grama de fezes, fornecendo um indicador quantitativo para se avaliar a intensidade da infecção, sendo o método de escolha para inquéritos coproscópicos de rotina, e em investigações epidemiológicas. Por sua simplicidade e objetividade, é praticamente o único método atualmente em uso na rotina de exames de serviços de saúde e laboratórios de pesquisa (BARBOSA *et al.*, 2017). Nos projetos de extensão desenvolvidos pelo laboratório de Parasitologia do ICBS-UFAL, a técnica de Kato-Katz é executada por estudantes, e supervisionada por professores orientadores. Entre os anos de 2017 a 2019 as lâminas positivas foram guardadas para serem utilizadas nas aulas práticas da disciplina de Parasitologia Clínica. Muitas dessas lâminas foram perdidas pela secagem rápida em alguns meses, acarretando na perda de uma importante ferramenta didática. Assim, objetivando a manutenção dessas lâminas positivas para a implantação de um acervo de lâminas positivas produzidas pela técnica de Kato Katz, no laboratório de parasitologia, foi proposto uma técnica de conservação que promovesse a longevidade dessas lâminas, para serem utilizadas como material didático na referida disciplina.

## 2 | METODOLOGIA

### 2.1 Preparação das lâminas pelo método de Kato-Katz

A técnica foi realizada utilizando kit Kato-Katz (CoproKit), máscaras e luvas. Uma pequena quantidade das fezes coletadas foi depositada sobre uma camada de papel exposta na bancada. A amostra de fezes depositada foi prensada pela tela de filtro presente no CoproKit, em seguida com o auxílio de uma espátula é retirada uma quantidade pequena de fezes que atravessaram a tela. Apoiada em uma lâmina de vidro, a placa quantificadora recebe a quantidade de fezes retirada pela espátula que deve preencher o orifício da placa (FIGURA 1). Retira-se o excesso de material sobre a placa e faz a remoção dessa placa deixando somente um pequeno cilindro fecal sobre a lâmina. Sobre o cilindro coloca-se

uma lamínula de papel celofane pré-corada com a solução de verde-malaquita a 3%. Na última etapa a lâmina é invertida na bancada e prensada contra o papel para a formação de uma camada delgada entre lâmina e lamínula, após a lâmina preparada aguarda-se um período de 30 minutos em temperatura ambiente para clarificação das fezes e então a lâmina deve ser levada ao microscópio para observação e quantificação dos ovos. Todas as lâminas foram advindas de diagnósticos coproparasitológicos dos projetos de extensão do laboratório de Parasitologia, entre os anos 2017 a 2019, realizados nos municípios de Maceió, Flexeiras e Marechal Deodoro, todos endêmicos para esquistossomose.



FIGURA 1 – Materiais descartáveis para confecção de lâminas pela técnica de Kato-Katz: tela de filtro (1), espátula (2) e placa perfurada (3).

## 2.2 Transformação das lâminas temporárias de Kato-Katz em lâminas permanentes

Este processo inicia-se com a retirada lenta e gradual da lamínula de celofane, com o cuidado de não remover o material fecal da lâmina. Apenas nas lâminas onde a lamínula de celofane foi inteiramente retirada, seguiu-se a aplicação de uma gota de Xilol (solvente) e uma gota de Entellan (substância selante), para finalizar a confecção dessa lâmina foi acrescentada uma lamínula de vidro. Em seguida a lâmina foi deixada em temperatura ambiente para secar (FIGURA 2). Após a secagem as lâminas foram visualizadas em microscópio óptico, etiquetadas e armazenadas para uso nas aulas práticas da disciplina de parasitologia clínica.

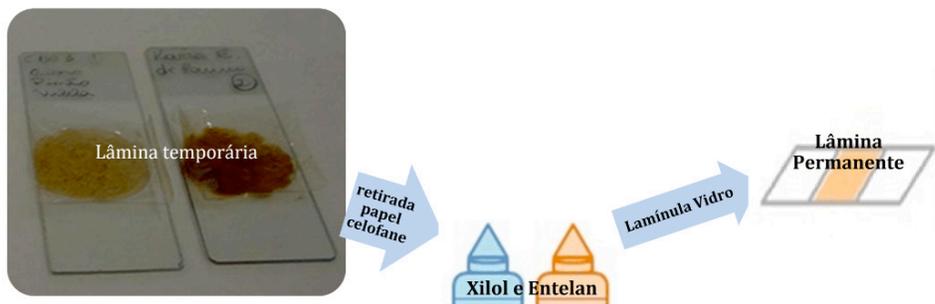


FIGURA 2 – Etapas de transformação das lâminas temporárias de Kato-Katz em lâminas permanentes

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em três anos de aplicação da técnica de conservação das lâminas positivas de Kato Katz, foram produzidas 300 lâminas, fazendo parte do acervo de material prático didático do laboratório de Parasitologia. As lâminas que antes eram descartadas em alguns meses por estarem secas, atualmente apresentam uma durabilidade considerada, já que em três anos da aplicação da técnica de conservação, todas estão em perfeito estado, mantendo a boa visualização das estruturas características dos ovos dos helmintos. Na PRANCHA 1 verifica-se a boa visualização dos ovos de *Schistosoma mansoni* presentes nestas lâminas conservadas e na PRANCHA 2 verifica-se ovos de outros helmintos. Com o aumento da durabilidade das lâminas estas passaram a ser uma excelente ferramenta didática nas aulas práticas da disciplina de Parasitologia Clínica. O atual acervo se caracteriza como uma importante modelo didático no estudo da técnica de Kato Katz, tão importante para a realidade endêmica da esquistossomose no estado de Alagoas, otimizando os estudos e a aprendizagem dos alunos. Para Rocha et al., (2016) as maiores prevalências da esquistossomose no Nordeste estão nos estados de Alagoas, Pernambuco, Sergipe e Bahia, justificando a importância do estudo detalhado desta técnica na disciplina de Parasitologia Clínica. Nestas regiões um diagnóstico preciso é crucial para iniciar o tratamento adequado e a monitorização do número de casos. Nos últimos anos o método kato-katz, técnica de referência internacional, tem sido o ponto chave nessa problemática, auxiliando profissionais da saúde a diagnosticar os pacientes corretamente. As disciplinas práticas são essenciais na preparação desses profissionais para a realização do diagnóstico, e a montagem de um acervo de lâminas conservadas, para uma maior durabilidade se configura como uma alternativa de grande relevância. A adição de materiais usados nas técnicas histológicas como o xilol, que se destina a remoção de água e gordura existentes na amostra deixando-a mais translúcida, e o entellan, que fixa a lamínula de vidro sobre a lâmina de microscopia se configurou como uma alternativa eficaz na conservação dessas

lâminas. As substâncias acrescentadas não alteraram a qualidade de visualização dos ovos de helmintos e garantiram que, não apenas, os alunos, mas também pesquisadores da área de parasitologia tenham sempre a disposição no acervo, lâminas com resultado positivo para consulta sempre que necessário.

Desta forma, as aulas práticas de parasitologia proporcionam recursos e estratégias que favorecem o aprendizado de conteúdos possibilitando a organização do conhecimento prévio, trazido pelo graduando (MARTINS; OLIVEIRA, 2008). Cabe destacar que estudos elucidaram a importância das aulas práticas para a formação acadêmica dos discentes, podendo auxiliar no aprendizado uma vez que são nessas aulas que os alunos fixam com maior facilidade o conteúdo relacionando a teoria com a prática, além de ter contato com a realidade que irão enfrentar ao ingressarem no mercado de trabalho como profissionais da saúde (SOUZA, 2013).

## 4 | CONCLUSÃO

Ao adotar a conservação das lâminas confeccionadas pela técnica de kato Katz, foi possível transformar lâminas que tinham sua durabilidade reduzida, em lâminas de caráter permanente. A conservação das lâminas gerou um aumento na quantidade de lâminas do acervo do laboratório de parasitologia, e tem proporcionado aos alunos da área da saúde, aulas práticas mais completas sobre as parasitoses, tendo em vista a diversidade dos ovos de helmintos identificados pela técnica estudada.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Constança S. et al. Quality control of the slides by Kato-Katz method for the parasitological diagnosis of schistosomiasis infection by *Schistosoma mansoni*. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 53, n. 2, p. 110-114, 2017.

CHAVES, Adelú et al. A comparative study of the coprologic methods of Lutz, Kato-Katz and the Faust modified. **Revista de Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 348-352, 1979.

ESPÍRITO-SANTO, M. C. C. et al. Comparative study of the accuracy of different techniques for the laboratory diagnosis of schistosomiasis mansoni in areas of low endemicity in Barra Mansa city, Rio de Janeiro state, Brazil. **BioMed research international**, v. 2015, 2015.

MARTINS, J. G.; OLIVEIRA, N. F. Material didático: desconstruindo o ontem para construir o hoje e o amanhã. 2008. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/512200834611PM.pdf>>. Acesso em: 31 out 2020.

MENDES, C. R. et al. Estudo comparativo de técnicas parasitológicas: Kato-Katz e coprotest. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. São Paulo. V. 38. P. 178-180. 2005.

NEVES, DP. **Parasitologia Humana**. 11.ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

ROCHA, Thiago José Matos.et al. Aspectos epidemiológicos e distribuição dos casos de infecção pelo *Schistosoma mansoni* em municípios do Estado de Alagoas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7,n. 2,p. 27-32, jun,2016.

SOUZA, C. F. T. et al. A atenção primária na formação médica: a experiência de uma turma de medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Alagoas. V. 37. nº 3. 2013.

SANTOS, F. L. N.; CERQUEIRA, E. J. L.; SOARES, M. N. Comparison of the thick smear and Kato-Katz techniques for diagnosis of intestinal helminth infections. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 38(2):196-198, mar-abr, 2005.

OSTOS, N. S. C. “**Naftale Katz**”. 2020. Disponível em: <<http://www.cpqr.fiocruz.br/pg/naftale-katz>> Acessado em: 29/10/2020.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância da esquistossomose mansoni**: diretrizes técnicas, 4.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

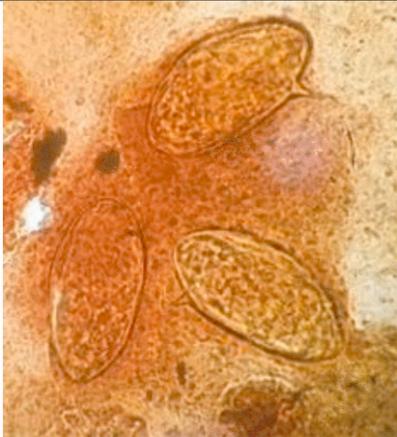
SILVEIRA, S. O. “**Orientação para práticas de Laboratório**”. 2020. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/678/2019/07/t%C3%A9cnica-de-histologia.pdf>> Acessado em: 30/10/2020.



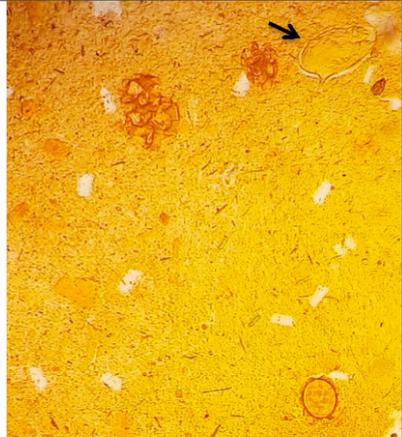
A - Aumento de 100X



B - Aumento de 40X

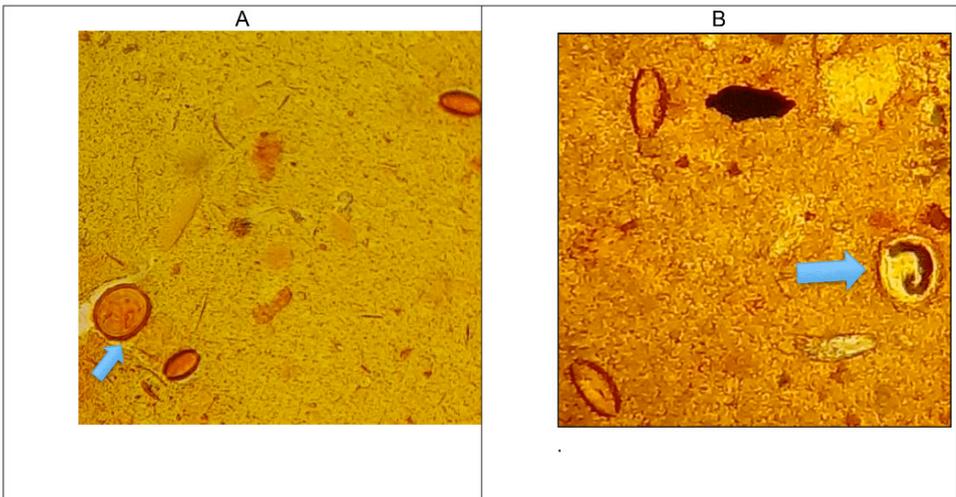


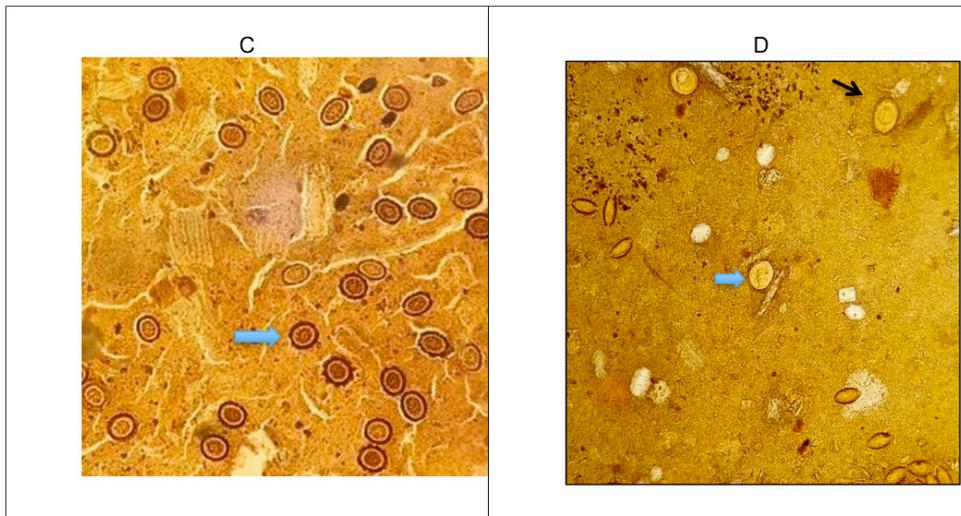
C – 3 Ovos de *S. mansoni*. Aumento de 40X



D – Ovo de *S. mansoni* (seta) e ovo de *A. lumbricoides*. Aumento de 10X

PRANCHA 1: Ovos de *Schistosoma mansoni* em lâminas confeccionadas pela técnica de Kato-Katz, após retirada do papel celofane, adição de uma gota de Xilol e uma gota de Entelam, cobertas de lamínulas de vidro, pertencente ao acervo de didático da disciplina de Parasitologia Clínica do ICBS – UFAL.





PRANCHA 2: Ovos de *Ascaris lumbricoides* (seta) e *Trichuris trichiura* em lâminas confeccionadas pela técnica de Kato-Katz, após retirada do papel celofane, adição de uma gota de Xilol e uma gota de Entelam, cobertas de laminulas de vidro, pertencente ao acervo de didático da disciplina de Parasitologia Clínica do ICBS – UFAL. A e B (40X); C e D (10X).

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**AMÉRICO JUNIOR NUNES DA SILVA** - Professor do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (Uneb - Campus VII) e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos - PPGESA (Uneb - Campus III). Doutor em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (IESCFAC), Especialista em Educação Matemática e Licenciado em Matemática pelo Centro de Ensino Superior do Vale do São Francisco (CESVASF). Foi professor e diretor escolar na Educação Básica. Coordenou o curso de Licenciatura em Matemática e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) no Campus IX da Uneb. Foi coordenador adjunto, no estado da Bahia, dos programas Pró-Letramento e PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa). Participou, como formador, do PNAIC/UFSCar, ocorrido no Estado de São Paulo. Pesquisa na área de formação de professores que ensinam Matemática, Ludicidade e Narrativas. Integra o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/UFSCar), na condição de pesquisador, o Grupo Educação, Desenvolvimento e Profissionalização do Educador (CNPq/PPGESA-Uneb), na condição de vice-líder e o Laboratório de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (CNPq/LEPEM-Uneb) na condição de líder. É editor-chefe da Revista Baiana de Educação Matemática (RBEM) e coordenador do Encontro de Ludicidade e Educação Matemática (ELEM).

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Afectividade 1, 2

Alfabetização 26, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 80, 144, 149, 175, 202

Alunos 19, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 74, 78, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 103, 108, 111, 112, 113, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 135, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 157, 159, 160, 165, 167, 168, 169, 170, 172, 174, 175, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 189, 190, 191, 197, 198

Análise de discurso 142, 143, 153

Atividades lúdicas 26, 32, 34, 84

Autonomia discente 131

### B

Biocombustível 186, 187

Biodiesel 128, 129, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192

### C

Calidad comunicacional 56, 57, 59

Capital 4, 7, 93, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 177

Classe 101, 105, 106, 137, 138

Comportamiento 8, 92, 97, 98

Comunicação visual 178, 180, 181, 182

Conhecimento pedagógico do conteúdo 154, 157, 161, 162, 163

Conservação de lâminas 193, 194

Currículo 1, 2, 5, 6, 10, 47, 55, 118, 134, 145, 149, 151, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 179

### D

Desafios 67, 75, 77, 78, 83, 89, 124, 125, 127, 128, 132, 134, 135, 136, 137, 141, 152, 170, 171, 172, 173, 178, 182

Design 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184

Didática 32, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 55, 78, 81, 84, 90, 141, 161, 180, 182, 195, 197

Didática pedagógica 78

Diferencias de género 92

Dinâmica das máquinas 165, 166, 167, 168

Dinheiro 48, 52, 108

Docência 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 71, 116, 117, 118, 123, 124, 125, 126, 129, 165, 167, 169, 202

Docência no ensino superior 39

Docencia virtual 56

## **E**

Educação 1, 19, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 66, 73, 74, 76, 77, 79, 80, 83, 85, 86, 90, 101, 102, 103, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 124, 132, 134, 141, 142, 144, 145, 147, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 181, 199, 202

Educação de jovens e adultos 28, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176

Educação financeira 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55

Educación 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 56, 57, 58, 60, 64, 92, 93, 97, 184

Energias renováveis 127, 186, 192

Ensino de ciências 116, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 186

Ensino e aprendizagem 45, 79, 124, 127, 137, 170, 172, 174, 186

Ensino prático de geografia 78

Escuela 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 92, 100

Experiência acadêmica 165, 166

Extensão universitária 38, 41, 46

## **F**

Finanças 48, 49, 52, 54, 136

Formação inicial de professores 46, 116, 118, 119, 123

Formação policial 65, 66, 67, 68, 70, 71, 74, 75

## **G**

GDPR 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24

Gênero 7, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100

Gestão da aprendizagem 131

Gestão da sala de aula 131

## **H**

Histórias em quadrinhos 86, 142, 143, 144, 152, 153

## I

Idosos 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Interdisciplinar 48, 49, 54, 159, 162

Investigação 23, 44, 72, 121, 178, 179, 180, 181, 182

## K

Kato-katz 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201

## L

LGPD 13, 18, 19, 21, 22

## M

Mediação pedagógica 56

Metodologias de ensino 33, 40, 42, 45, 46, 78, 79, 80, 118, 123, 131, 133, 136, 163, 174

Metodologias lúdicas 116

Monitoria 125, 126, 127, 128, 129, 130, 165, 166, 167, 168, 169, 189

Música 34, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

## O

Oficina temática 186

## P

Parasitologia clínica 193, 194, 195, 196, 197, 200, 201

Pedagogia 1, 2, 12, 57

Política formativa 65, 67

Práticas educativas 116, 117, 123, 152, 153

Profissional de segurança pública 65, 68

Proknow-C 13, 22

Proteção de dados pessoais 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 24

## Q

Química geral 125, 126

## S

Sujeito-leitor 142, 143, 145, 146, 147, 150, 151

Surdos 111, 112, 113, 114, 115

## T

Trabalho 21, 32, 33, 34, 39, 41, 42, 48, 49, 53, 54, 78, 83, 101, 102, 114, 116, 118, 121, 122, 125, 126, 131, 136, 138, 140, 144, 145, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 161,

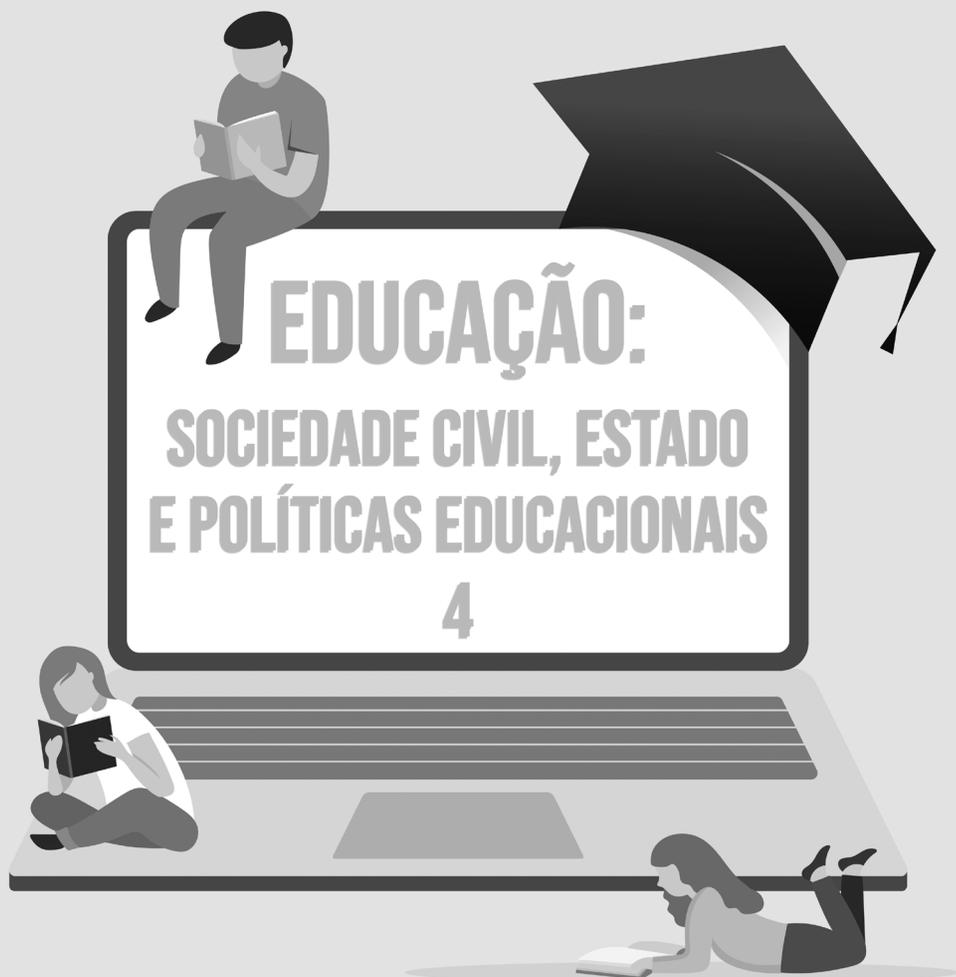
162, 163, 165, 171, 172, 174, 179, 180, 181, 182, 185, 186, 187, 198

## **U**

Universidade 13, 20, 22, 24, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 46, 48, 55, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 83, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 123, 125, 126, 127, 130, 131, 142, 152, 154, 159, 160, 164, 165, 167, 168, 170, 177, 178, 179, 180, 183, 185, 187, 189, 191, 193, 202

## **V**

Vulnerabilidade 92, 94, 96, 98, 99, 100



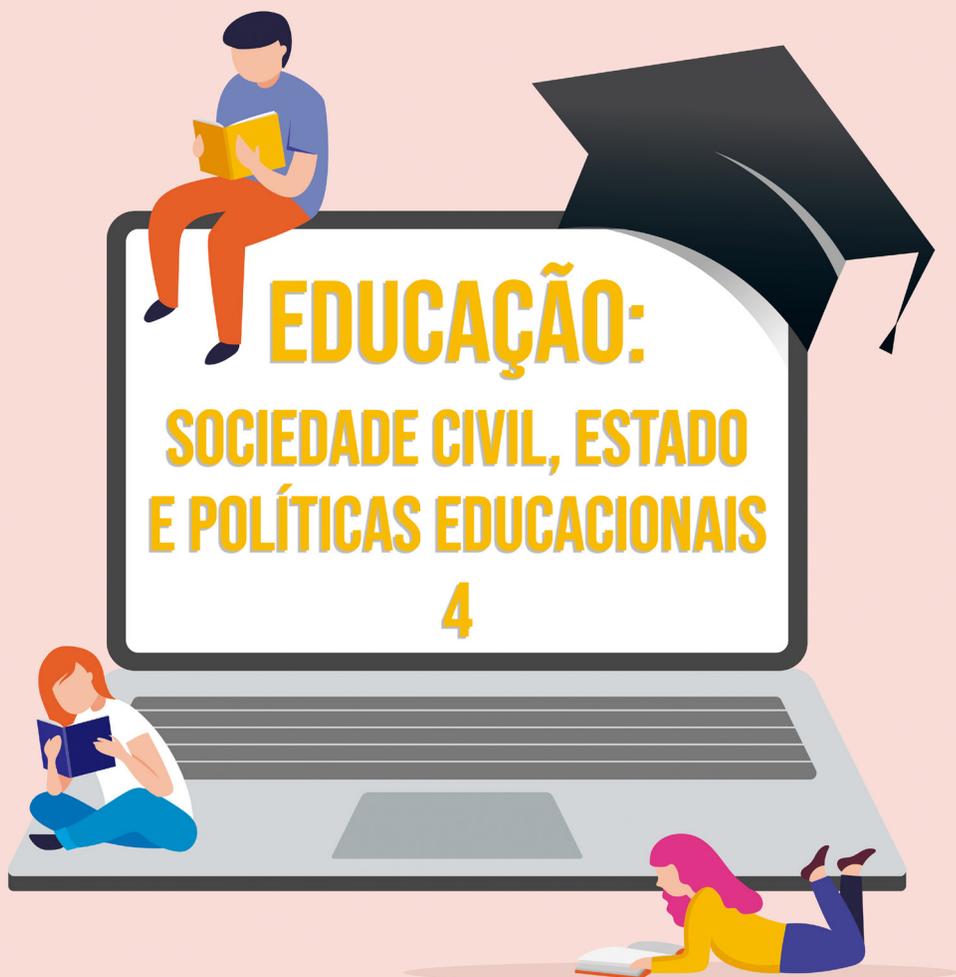
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Ano 2021



[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Ano 2021