

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 5

Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral  
(Organizadores)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



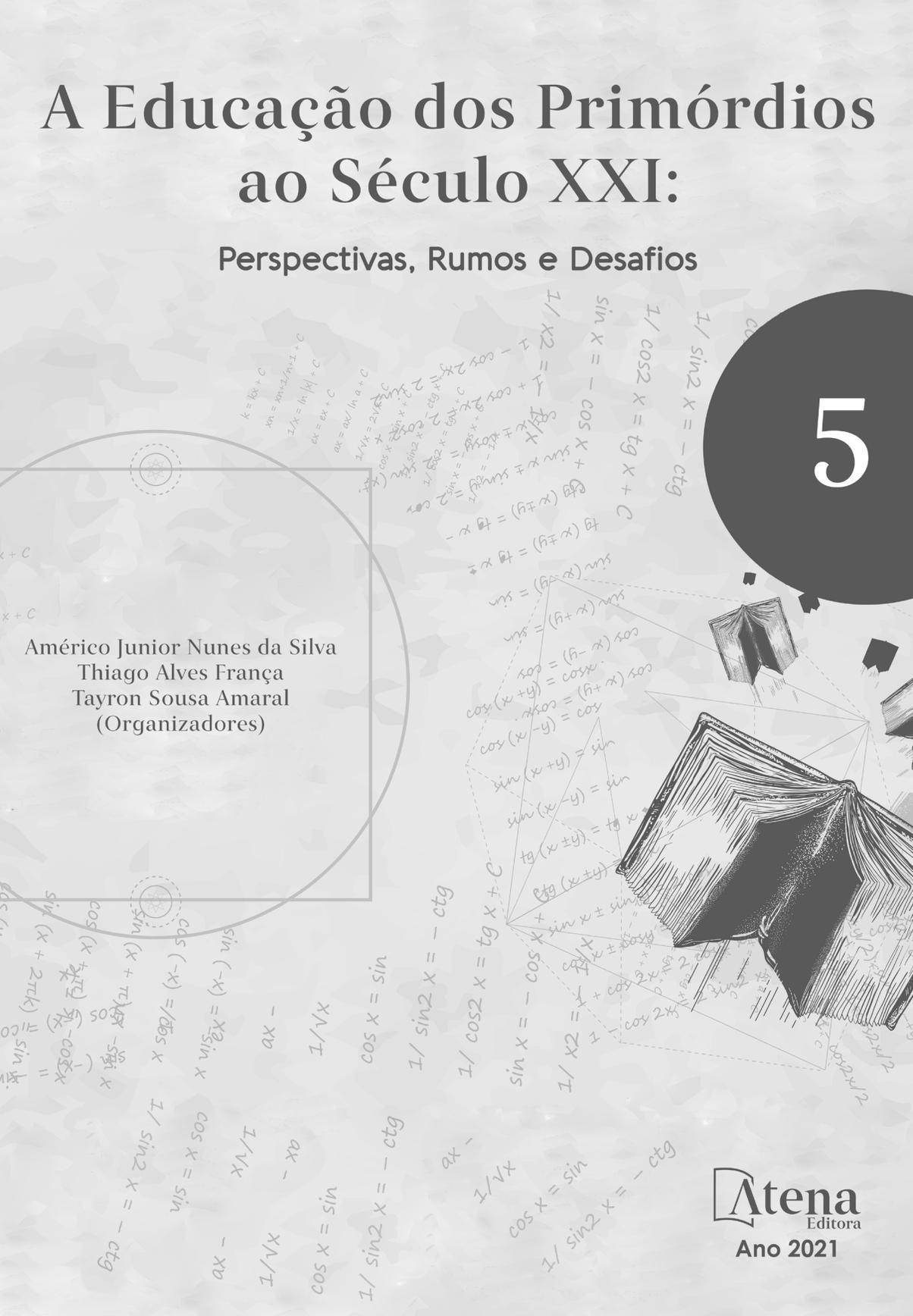
# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

5

Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral  
(Organizadores)

**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 Internazionale 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 Pietrobbon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

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

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

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Livia 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 Cremona  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
Thiago Alves França  
Tayron Sousa Amaral

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

E24 A educação dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios 5 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Thiago Alves França, Tayron Sousa Amaral. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-845-8

DOI 10.22533/at.ed.458211003

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. França, Thiago Alves (Organizador). III. Amaral, Tayron Sousa (Organizador). IV. 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

## 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 e surpreendidas, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecido como a mais eficiente medida para barrar o avanço do contágio, fez as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias de aproximação entre estudantes e profissionais da educação. E é a partir desse lugar de distanciamento social, permeado por angústias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os/as docentes pesquisadores/as e os/as demais autores/as tiveram seus escritos reunidos para a organização deste livro.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala na mesa “*Educação: desafios do nosso tempo*”, no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido uma “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem de estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques à Educação, Ciências e Tecnologias, e os diminutos recursos destinados a essas esferas são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo Daniel Cara, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades.

Nessas condições de produção, faz-se pertinente colocar no centro da discussão as diferentes questões educacionais, sobretudo aquelas que se entrecruzam com o contexto educacional, e que geram implicações sobre ele. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas educacionais postos pela contemporaneidade é um desafio, desafio este aceito por muitos/as professores/as pesquisadores/as brasileiros/as, como estes/as cujos escritos compõem esta obra.

O cenário político de descuido e destrato com as questões educacionais, vivenciado recentemente, nos alerta para uma necessidade de criação de espaços de resistência. É importante que as inúmeras problemáticas que, historicamente, circunscrevem a Educação sejam postas e discutidas. Precisamos nos ouvir e sermos ouvidos/as, criando canais de comunicação – como é, inclusive, este livro – que possam provocar aproximações entre a comunidade externa, de uma forma geral, e as diversas ações que são vivenciadas no interior da escola e da universidade.

As discussões empreendidas neste volume de “***A Educação, dos primórdios ao século XXI: perspectivas, rumos e desafios***”, por terem a Educação como foco, produzem um espaço oportuno de discussão sobre o campo educacional, mas também um espaço de repensar esse mesmo campo em relação à prática docente, considerando os diversos elementos e fatores que a constituem, inter cruzam e condicionam.

Este livro reúne um conjunto de textos originados de autores e autoras de diferentes estados brasileiros e países, e que tem a Educação como temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, ciências e tecnologias, sexualidade,

ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, política, economia, entre outros.

As autoras e os autores que constroem esta obra são estudantes, docentes pesquisadoras/pesquisadores, especialistas, mestres ou doutoras/doutores e que, partindo de sua práxis, buscam, com “novos” olhares, compreender as problemáticas cotidianas que as/os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria uma reação em cadeia, já que, pela mobilização das autoras e dos autores, pela reflexão das discussões por elas/eles empreendidas, mobilizam-se também os/as leitores/as, incentivados/as a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nesse movimento, portanto, desejamos a todas e todos uma leitura produtiva, engajada e lúdica!

Américo Junior Nunes da Silva

Thiago Alves França

Tayron Sousa Amaral

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

DIREITO À EDUCAÇÃO BÁSICA: ESTADO, FAMÍLIA E SOCIEDADE

Natália Bastos Pavão

Paola Gianotto Braga

**DOI 10.22533/at.ed.4582110031**

### **CAPÍTULO 2..... 10**

O PROFESSOR E O DESAFIO DE AVALIAR A ESCRITA DE UM (A) ALUNO (A) SURDO (A)

Luciana Maria Pereira Rocha

Daniella Brito de Oliveira Cotrim

**DOI 10.22533/at.ed.4582110032**

### **CAPÍTULO 3..... 20**

AS CONTRIBUIÇÕES CRÍTICAS DE GYÖRGY LUKÁCS PARA A TEORIA LITERÁRIA

Tamiris Matias Vieira

Ingrity Barreto Cardoso

Felipe Vigneron Azevedo

**DOI 10.22533/at.ed.4582110033**

### **CAPÍTULO 4..... 29**

TRÂNSITOS POÉTICOS: DESCOBRINDO O BIOMA DO CERRADO

Renata Aparecida Cândido de Oliveira Santos

Rafaela Celestina Zanette

Lívia Pereira Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4582110034**

### **CAPÍTULO 5..... 42**

A UTILIZAÇÃO DE CHARGES COMO FERRAMENTA INTERDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Katarina Queiroga Duarte

Tatiana Ramalho Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.4582110035**

### **CAPÍTULO 6..... 54**

MAPA DE LITERATURA DA PESQUISA DO TEMA CRIATIVIDADE

Eliana Fernandes Corrêa

Vanessa Santos Mesquita Ozuna

Fabiano Cândido Lopes

Alexandre Farias Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.4582110036**

### **CAPÍTULO 7..... 68**

PROJETO INTEGRADOR: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR EM CONSTRUÇÃO

Afonso Celso Magalhães Madeira

DOI 10.22533/at.ed.4582110037

**CAPÍTULO 8..... 83**

MUSICALIZAÇÃO NA INFÂNCIA: EXPRESSÃO DA ARTE E INTERAÇÃO DA CRIANÇA

Sandra Rejane Viana de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.4582110038

**CAPÍTULO 9..... 95**

A INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS EM LIVROS DE ARITMÉTICA DAS ESCOLAS PAROQUIAIS LUTERANAS GAÚCHAS DO SÉCULO XX

Malcus Cassiano Kuhn

DOI 10.22533/at.ed.4582110039

**CAPÍTULO 10..... 108**

USO DE CAE COMO FERRAMENTA DE ENSINO – APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE MECANISMOS

Luciana Lima Monteiro

José Ângelo Peixoto da Costa

Daniel Calebe dos Santos Pessoa

Luzitano Hugo Costa Silva de Paula

DOI 10.22533/at.ed.45821100310

**CAPÍTULO 11..... 119**

ANÁLISE SINTÁTICA DE DORMITÓRIOS ACESSÍVEIS EM HOTÉIS DA CIDADE DE NATAL/RN

Thatyane Macedo Alves de Moraes

Breno Câmara Cavalcanti

DOI 10.22533/at.ed.45821100311

**CAPÍTULO 12..... 134**

DROGADIÇÃO E CONFLITOS EMOCIONAIS: O DISCURSO EM GRUPO TERAPÊUTICOS

Érica Ribeiro-Andrade

Brenda Martins Oliveira Neves

Brunna Corrêa Oliveira

Carolyne Pessanha Baltazar de Siqueira

Nayanna Muniz Rangel Sales

DOI 10.22533/at.ed.45821100312

**CAPÍTULO 13..... 139**

ENSINO-APRENDIZADO: UM ESTUDO SOBRE O PERCENTUAL DE APRENDIZAGEM À LUZ DA PIRÂMIDE DE GLASSER

Eduardo Pereira Ascenção

Júlio Cesar Pinheiro Maciel

DOI 10.22533/at.ed.45821100313

**CAPÍTULO 14..... 152**

TRIGONOMETRIA NO CAMPUS

Paula Boito

Ariane M. Pazinato

**DOI 10.22533/at.ed.45821100314**

**CAPÍTULO 15..... 158**

**O ENSINO DE ZOOLOGIA E AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES**

Elis Regina dos Reis Z. Rios

Darcy Alves do Bomfim

Flávia Andreia Fracaro

**DOI 10.22533/at.ed.45821100315**

**CAPÍTULO 16..... 167**

**MINICURSO PLANILHAS ELETRÔNICAS**

Ana Flávia Ribeiro Santos

Adam Luiz Evangelista Soares

Adriana Maria Imperador

Ana Gabriela Silva Marques

Angelo Melari Garcia Selin

Débora de Carvalho Batista

Gabrielle Aquino Ferreira Nery

Iago Ciprano Dutra

João Paulo Reis Gregatti

Letícia de Almeida Soares

Marcela Correa Figueiredo

Mariana Vilas Boas Vianna

Paulo Vitor Cassimiro Marcondes

Raphaela dos Santos Ferreira

Tayná Silveira Madureira

Victoria Curi Nicolas

**DOI 10.22533/at.ed.45821100316**

**CAPÍTULO 17..... 174**

**VIDA SAUDÁVEL: UMA ABORDAGEM BIOQUÍMICA A CERCA DO ESPORTE E SAÚDE**

Rodrigo Martins Alves

Antônio Carlos Candelori Pereira

Henrique de Paula Rezende

Francielle Amâncio Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.45821100317**

**CAPÍTULO 18..... 177**

**UM TRIBUTO À DIVINDADE DO ROCK´N´ROLL: SISTER ROSETTA THARPE**

Andresa de Souza Ugaya

Matheus Vinícios dos Santos Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.45821100318**

**CAPÍTULO 19..... 190**

**AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO EM REANIMAÇÃO NEONATAL: UMA PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL**

Sandra Maria Dias de Queiroz

Patrícia Karla Guimarães Brito  
Ana Carolina Costa de Oliveira  
Juliana Sousa Soares Araújo  
Adriana Clericuzi

**DOI 10.22533/at.ed.45821100319**

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>201</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>203</b>

# CAPÍTULO 19

## AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO EM REANIMAÇÃO NEONATAL: UMA PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL

*Data de aceite: 01/03/2021*

### **Sandra Maria Dias de Queiroz**

Instituto Cândida Vargas  
<http://lattes.cnpq.br/0070860910596661>

### **Patrícia Karla Guimarães Brito**

Instituto Cândida Vargas  
<http://lattes.cnpq.br/5743457587200393>

### **Ana Carolina Costa de Oliveira**

Universidade Federal da Paraíba (PPGMDS)  
<http://lattes.cnpq.br/0316252607295527>

### **Juliana Sousa Soares Araújo**

Universidade Federal da Paraíba  
(Departamento de Promoção de Saúde)  
<http://lattes.cnpq.br/3094033583031765>

### **Adriana Clericuzi**

Universidade Federal da Paraíba  
(Departamento de Ciências Exatas)  
<http://lattes.cnpq.br/4417711337061452>

**RESUMO:** A qualificação da equipe de saúde para prestar uma assistência de excelência nas primeiras horas de vida do recém-nascido está em constante desenvolvimento e aprimoramento, com possibilidade de impactar na redução da mortalidade neonatal precoce. Para essa redução, é necessário resolver uma de suas principais causas que é a asfixia perinatal. Estudos apontam que essa causa tem alto potencial de prevenção, pois está diretamente relacionada com a qualificação da equipe de saúde na realização dos procedimentos em reanimação neonatal em sala de parto. Neste

sentido, desenvolver, executar e avaliar projetos formativos que visem capacitar e qualificar as equipes de saúde é um desafio a ser alcançados por todos os entes envolvidos com a causa. O presente trabalho, de cunho teórico-prático, tem por objetivo refletir acerca de um conjunto de ideias do campo da avaliação em treinamento em reanimação neonatal, com a perspectiva de problematizar avanços e limites neste campo de conhecimento e apontar uma abordagem multidimensional para a superação dos limites na particularidade dos treinamentos em serviços de saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Processos Formativos; Avaliação; Treinamento em saúde; Reanimação neonatal.

### EVALUATION OF NEONATAL RESUSCITATION TRAINING: A MULTIDIMENSIONAL PERSPECTIVE

**ABSTRACT:** The qualification of the health care team to provide excellent care in the first hours of the newborn's life is constantly developing and improving, with the possibility of impacting on the reduction of early neonatal mortality. For this reduction, it is necessary to solve one of its main causes, which is perinatal asphyxia. Studies indicate that this cause has high prevention potential, as it is directly related to the qualification of the health team in performing procedures in neonatal resuscitation in the delivery room. In this sense, developing, executing and evaluating training projects that aim at empower and qualifying health teams is a challenge to be achieved by all those involved with the cause. The

present work, of a theoretical-practical nature, aims to reflect on a set of ideas from the field of evaluation in neonatal resuscitation training, with the perspective of problematizing advances and limits in this field of knowledge and to point out a multidimensional to overcoming limits in the particularity of training in health services.

**KEYWORDS:** Formative Processes; Evaluation; Health Training; Neonatal Resuscitation.

## 1 | INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil (menores de um ano) e a mortalidade na infância (menores de cinco anos) constituem um grave problema de saúde pública mundial e é um indicador importante no desvelamento das condições sociais e de saúde de uma população, bem como do acesso e da qualidade dos serviços de saúde (BRASIL, 2018; MAGALHÃES, 2018).

Em 2016, 15 mil crianças morreram por dia antes de completarem cinco anos de idade, sendo que 46% delas – ou 7 mil bebês - morreram nos primeiros 28 dias de vida. Segundo tendências atuais, caso não ocorram mudanças estruturantes no modo de organização da sociabilidade humana, entre 2017 e 2030, 60 milhões de crianças morrerão antes do quinto aniversário, metade delas recém-nascidas e com incidência maior nos países em desenvolvimento, sinalizando as diferenças históricas entre países ricos e pobres (UNICEF, 2017). Esse mesmo relatório aponta ainda que, embora a taxa de mortalidade na infância esteja em um novo patamar – 5,6 milhões em 2016, em comparação com quase 9,9 milhões em 2000 –, a da mortalidade neonatal (até 28 dias) aumentou de 41% para 46% durante o mesmo período.

O Brasil nas últimas três décadas alcançou progressos na redução da mortalidade infantil e na infância, advindos de investimentos em políticas públicas que impactaram de forma positiva na melhoria das condições de vida e saúde da população mais vulnerável, uma vez que é reconhecida a sensibilidade deste indicador a tais condições (BRASIL, 2018), (IPEA, 2019). No que diz respeito à mortalidade na infância, a taxa passou de 53,7 óbitos por mil nascidos vivos, em 1990, para 15,6 óbitos, em 2017, uma redução de 71%. No Nordeste, a diferença foi ainda mais significativa, pois a taxa caiu de 87,3, em 1990, para 19, em 2016. Quanto à mortalidade infantil, seguiu a mesma tendência de queda, em menor proporção, passando de 47,1 em 1990 para 13,4 mortes para cada mil nascidos vivos em 2017. Registrou-se ainda uma redução expressiva entre as regiões brasileiras, sendo a maior queda no Nordeste, com redução de 79%, seguida pelo Norte, com 62% (MAGALHÃES, 2018) (UNICEF, 2017). Na Paraíba, a taxa de mortalidade infantil ao longo destas três décadas sofreu também forte redução, passando em 1991 de 81,2 para 13,14 em 2017 (ARAÚJO, 2020).

Esses progressos fizeram com que o país atingisse a meta de redução da mortalidade na infância antes do prazo estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que era de 2/3

até 2015. No entanto, quando se compara com taxas de países desenvolvidos, que é de 4/1.000, ou mesmo com as de países em desenvolvimento na América Latina, como Chile (11), Argentina (7), Uruguai (14), no mesmo ano, percebe-se que ainda estamos distantes do padrão dos países desenvolvidos e longe de um patamar aceitável. Ademais, o Brasil não conseguiu atingir a meta de redução da taxa de mortalidade infantil como ocorreu em outros países, a exemplo de Cuba, Chile, Canadá, Japão, que conseguiram reduzir tanto a neonatal quanto a de menores de cinco anos (MAGALHÃES *et al.*, 2018; BRASIL, 2018).

Nesse sentido, o desafio acerca da redução destas taxas continua presente. As metas de redução até 2030 são cinco e oito óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente, para mortalidade neonatal (até 28 dias de vida) e na infância (menores de cinco anos), no âmbito da agenda 2030 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pactuados com a ONU, em substituição aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio que foi finalizado em 2015 (IPEA, 2019).

Estudos nacionais e internacionais evidenciam que a maioria dos casos de óbitos ocorre por causas evitáveis requerendo ações que qualifiquem a atenção ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. Atacar as principais causas da mortalidade infantil, quais sejam: a asfixia perinatal, a prematuridade e as infecções neonatais, reconhecidas pelos estudos, necessita ações preventivas e intervencionistas em toda a cadeia de cuidado materno-infantil (ALMEIDA, *et al.*, 2017; WANG *et al.*, 2014). Dentre as causas citadas, a asfixia tem alto potencial de prevenção, uma vez que a maioria dos partos ocorre em hospitais, requerendo a qualificação da equipe de saúde para a reanimação neonatal, pois é estimado que 1 a cada 10 nascidos vivos com mais de 34 semanas necessita de reanimação neonatal (ALMEIDA *et al.*, 2017). O Ministério da Saúde recomenda, assim, que em todas as salas de parto haja uma equipe de profissionais treinada para realizar a reanimação neonatal, mesmo em situações em que não existam riscos (BRASIL, 2018).

É essencial, portanto, garantir que todo recém-nascido tenha um prestador qualificado e treinado para diminuir as taxas de asfixia ao nascimento e subsequente mortalidade neonatal. A garantia deste direito sugere a presença constante de outro desafio, esse relacionado à formação, capacitação e atualização das equipes de saúde.

O objetivo do presente trabalho é apresentar um conjunto de reflexões acerca do desenvolvimento dos treinamentos em saúde na particularidade da reanimação neonatal e suas variadas formas de avaliação na perspectiva de identificar limites e avanços.

## 2 | MÉTODO

O caminho traçado para realização de uma primeira síntese sobre a temática, que resultou no presente trabalho, foi o da revisão de literatura na sua vertente narrativa (UNESP, 2015). A proposta é acumular experiência reflexiva acerca da temática para fundamentação de um projeto mais robusto de estudo e pesquisa. Então, o primeiro passo foi dado com uma

revisão de literatura realizada de forma mais livre, sem critérios explícitos e sistemáticos, como é próprio da revisão narrativa (CORDEIRO, 2007). Esse método é adequado para esse momento do estudo onde não se tem ainda um problema científico definido, ou seja, uma pergunta orientadora capaz de gerar hipóteses para o aprofundamento dos estudos. Foram levantados artigos de periódicos, relatórios governamentais, teses e dissertações por meio das seguintes palavras-chave: mortalidade infantil, treinamento em reanimação neonatal, avaliação de treinamento em saúde.

## **3 | RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **3.1 Treinamento em reanimação neonatal: limites, avanços e perspectivas**

Atingir a excelência de uma equipe de saúde neste atendimento exige uma sólida formação teórico-prática, com respaldo nas melhores e mais desenvolvidas evidências científicas no campo da pedagogia, além de uma atenção e consciência crítica da situação, agilidade e destreza para tomar as medidas certas na hora certa e, não menos importante, a capacidade de comunicação intra-equipe e com os familiares.

Para tanto, um conjunto de competências é requerido, contemplando conteúdos pedagógicos de dimensões variadas e cada qual com sua complexidade. Os ensinamentos destes conteúdos passam pela apropriação de teorias, conceitos e princípios, de forma a dá sentido e significado ao desenvolvimento de habilidades psicomotoras, chegando à formação de valores e atitudes, também as mais variadas e complexas, como o agir de forma ética, com compaixão e empatia.

Sob o ponto de vista pedagógico, os clássicos da escola de Vigotski diz que esse processo de aprendizado ocorre de forma integrada e dialética. A força dos conhecimentos impulsiona e fortalece o desenvolvimento de habilidade e atitudes, e estas, por sua vez, motiva a busca por novos conhecimentos (VYGOTSKY, 1991; MAJMUTOV, 1983). A partir destes fundamentos se buscou analisar os achados pedagógicos acerca dos treinamentos em saúde.

Os ensinamentos dos procedimentos clínicos na área da saúde, dentre estes o da reanimação neonatal, vem evoluindo historicamente na medida de uma melhor compreensão científica dos processos psíquicos envolvidos na aprendizagem e, em particular, na aprendizagem de adultos que tem no campo da Andragogia sua fertilidade. Uma evolução que numa perspectiva dialética é de superação por incorporação das formas de ensinar menos desenvolvidas.

Na tradição destes ensinamentos a observação da ação de profissionais experientes e posterior treino nos próprios pacientes era uma tônica. Hoje se reconhece que esse não é o melhor caminho, pois estamos colocando em risco a segurança dos pacientes com possibilidade de causar eventos adversos. A aprendizagem nestas circunstâncias tende a ser mais custosa com possíveis, prejuízos para o paciente, o aprendiz e para o próprio

serviço de saúde.

Em favor de um ensino cuidadoso e respeitoso com o paciente vem ganhando força a simulação, que é um método de ensino que usa diversos recursos e meios para possibilitar por parte do aprendiz o treino em exatidão de procedimentos clínicos, num ambiente controlado e seguro e, muitas vezes, com capacidade de promover a auto-análise de seu desempenho (LINO et al, 2017; MELO, et al, 2016 . FERREIRA, et al 2018; OLIVEIRA, et al, 2019a; OLIVEIRA, et al, 2019b; BOHRER, 2018; OLIVEIRA, Jordana et al, 2019; ALMEIDA, et al 2005; COSTA, 2015; MIRA, 2011; KANEKO; LOPES, 2019).

A simulação enquanto prática pedagógica na formação, capacitação e atualização de profissionais da saúde diz respeito à criação de um cenário clínico, o mais próximo da realidade, para o desenvolvimento e consolidação de habilidades clínicas do campo psicomotor, da comunicação e das relações interpessoais, com possibilidades de ampliar as relações teoria e prática, oferecendo, ademais, um ambiente seguro e controlado para a aprendizagem (FERREIRA, 2018; BORHER, 2018).

As pesquisas informam que nas instituições de ensino e de saúde a aplicação deste método de ensino pode tomar diversos caminhos a depender dos objetivos de aprendizagem e das tecnologias envolvidas. Na simulação em laboratório, por exemplo, podem-se ter peças anatômicas inanimadas até manequins com graus variados de reprodução de realidade, incorporando baixa ou alta tecnologia de informática e robótica. A simulação clínica com dramatização, por sua vez, é a representação teatral de uma consulta ou de uma situação mais geral de saúde que se queira treinar e analisar. Há também a simulação in situ que é aproveitar os próprios recursos, humanos e materiais, dos serviços de saúde para a realização de treinamentos, onde os trabalhadores participam da simulação como atores da situação representada. Por fim, temos os simuladores em realidade virtual que é uma tecnologia avançada de interface, em que o usuário realiza imersão, navegação e interação em um ambiente 3D (tridimensional), simulado pelo computador por intermédio de vias auditivas, visuais, táteis entre outras.

Essa técnica, integrada à educação à distância, vem sendo usada para uma melhor compreensão dos conteúdos da anatomia e fisiologia no ensino básico dos profissionais de saúde e no desenvolvimento de habilidades psicomotoras, como no treinamento de cirurgias, de coleta das medidas *antropométricas* e de reanimação neonatal. (KANEKO; LOPES, 2019) (MELO, 2016) (JACHO et al, 2014), (OLIVEIRA, et al, 2019b). (BARILLI; EBECKEN; CUNHA, 2011).

A eficácia de um simulador para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem está na sua capacidade de gerar *feedback* acerca do desempenho das habilidades em treinamento (DAVARIS et al, 2019). Para o treinamento da reanimação neonatal foi desenvolvido o simulador REANIME que demonstrou ser eficaz para uso de ensino-aprendizagem porque ao integrar um modelo de tomada de decisão em seu sistema, gerou essa possibilidade de *feedback*, revelando-se como um promissor dispositivo voltado para a aprendizagem em

realidade virtual e um avanço no que diz respeito à avaliação mediada por essa tecnologia educacional (OLIVEIRA et al, 2019a ); (OLIVEIRA et al, 2019b)

A avaliação da aprendizagem é um componente importante para dimensionar a qualidade dos ensinamentos, mas insuficiente quando diz respeito aos treinamentos em saúde voltados para a melhoria de processos de trabalhos em unidade de saúde, existindo, portanto, outras dimensões a considerar.

### **3.2 Avaliação de treinamento em saúde: limites, avanços e perspectivas**

Avaliação de treinamento em saúde é uma área de estudo que vem ganhando consistência em quantidade e qualidade, na medida em que se ampliam pesquisas na análise de variáveis mais aparentes dos resultados dos treinamentos para as mais profundas, sendo as primeiras relacionadas à reação/percepção dos participantes quanto ao significado geral do treinamento e à verificação do quanto se agregou de conhecimentos, habilidades e atitudes com o conteúdo ensinado; já as mais profundas dizem respeito à mudança de comportamento no contexto do trabalho e impacto nos indicadores dos processos de trabalho e de saúde.

Nos estudos de Mira (2010), tese desenvolvida tendo como objeto de estudo a avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento da equipe de enfermagem de dois hospitais do município de São Paulo, na sua revisão de literatura a autora analisou 19 artigos publicados no período de janeiro de 2000 a julho de 2010 e sinalizou, por um lado, que 73,6% deles focaram em avaliações acerca da reação/percepção dos participantes e na aprendizagem do conteúdo, por outro lado, apenas 15% chegaram a avaliar variáveis mais profundas dos processos de treinamento. O estudo de Bastos, Ciampone e Mira (2013), ao observar e analisar as variáveis de suporte à transferência de treinamento, que significa a aplicação efetiva no contexto de trabalho de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos em ação instrucional, destacou a importância das condições de trabalho para o apoio à transferência. Um estudo significativo, mas é preciso ir além, chegando na avaliação do impacto dos treinamentos na melhoria dos indicadores de saúde, pois é o que se pretende fazer no projeto de pesquisa que se apresenta neste programa de pós-graduação.

Essa necessidade foi enfatizada nos estudos de Costa *et al.* (2015, p. 7446) quando dizem, literalmente, que os “maiores desafios enfrentados pelos gestores e suas organizações é a identificação por meio de diferentes formas de avaliações do impacto gerado [dos treinamentos] a fim de proporcionar serviços de qualidade e que atendam às necessidades de seus clientes”. Moraes *et al.* (2019) sinalizaram, quando avaliaram o impacto da capacitação no trabalho para o cuidado de pessoas com estomias, duas importantes conclusões: a primeira diz respeito às articulações entre as instituições de ensino e serviço no desenvolvimento de estratégias de capacitação no favorecimento da produção de conhecimento e melhorias nas capacidades dos trabalhadores; a segunda

aborda a necessidade de mais investimento em pesquisa na análise do impacto do treinamento no trabalho para se avaliar, de fato, o alcance da ação educativa na mudança de comportamento no serviço.

Avaliação de treinamento é entendida no âmbito deste projeto como um conjunto de atividades, princípios, formulações teóricas e metodológicas que busca produzir informações válidas e sistemáticas sobre a eficácia de sistemas instrucionais, podendo gerar reflexões que ensejem a superação e evolução dos modelos de treinamentos e de avaliação. Em avaliação de treinamento no Brasil, Gardênia Abbad e Borges-Andrade desenvolveram métodos e modelos de avaliação que, ao incorporarem dialeticamente os achados pioneiros dos primeiros modelos de avaliação desenvolvidos por Donald Kirkpick e Hamblin, superaram o caráter reducionista e linear destes (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2006); (ALAVARCE, 2014).

Os modelos brasileiros complexificaram os modelos pioneiros, estabelecendo mais relações entre os níveis formulados nestes que são em número de quatro, sendo reação/percepção, aprendizagem, mudança de comportamento e resultados, e acrescentando subníveis no interior destes, de forma a incorporar nas análises fatores internos e externos presentes no desenvolvimento dos treinamentos, possibilitando análises das interferências das condições de trabalho no processo de transferência do apreendido nos processos educacionais para o contexto de trabalho.

O modelo desenvolvido por Borges-Andrade é o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS) que acrescenta variáveis do ambiente e de processo e propõe a análise e interpretação integradas das informações, visando à formulação de políticas e estratégias organizacionais. A partir deste modelo, Abbad desenvolveu o IMPACT, que analisa variáveis referentes à organização, ao treinamento em si e as aprendizagens e transferências realizadas pelos participantes (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2006). Esses autores intuíram e confirmaram em suas pesquisas que se não houver suporte para a transferência, somente a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes é insuficiente para gerar mudanças no ambiente de trabalho no nível da equipe e da organização, sendo as variáveis de suporte à transferência consideradas como indicadores de impacto, entendendo este como os efeitos de longo prazo que o treinamento pode exercer sobre o desempenho global de indivíduos e organizações.

Do exposto, apreende-se que avaliações de reações dos participantes aos cursos e avaliações de aprendizagem são insuficientes para verificar efeitos de longa duração no desempenho dos indivíduos e dos serviços de saúde, o que nos sugere a necessidade de se ampliar os escopos de avaliação dos treinamentos em reanimação neonatal para verificar se são capazes de provocar mudanças mais profundas como o desfecho da redução da mortalidade neonatal.

Neste sentido, faz-se necessário adotar uma perspectiva multidimensional para as avaliações de treinamento em saúde de forma a abranger camadas mais profundas

dos processos educativos, captando não só a reação subjetiva dos participantes frente ao treinamento e o aprendizado de conhecimentos, habilidades e atitudes em relação ao conteúdo envolvido no treinamento, mas alcançar a avaliação de mudanças de comportamento no contexto do trabalho e a melhoria dos indicadores de saúde.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os caminhos para alcançarmos as metas propostas pelo Brasil em relação ao terceiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, a redução da mortalidade infantil e na infância, são complexos e envolve mudanças profundas no modo de vida em sociedade que impactam diretamente nos processos de saúde-doença.

No que diz respeito à formação, capacitação e atualização dos profissionais de saúde é mister a promoção de processos formativos que possibilitem a compreensão dos determinantes sociais da saúde; o desenvolvimento de capacidades que estejam à altura de uma intervenção científica, técnica, ética e política nos problemas reais e concretos da atenção em saúde, dentre eles, o da mortalidade infantil; e, oportunizar a formação de valores e atitudes necessários à participação dos profissionais na luta pela superação das injustas desigualdades sociais historicamente presentes em nossa sociedade.

O desafio quando se trata da redução da mortalidade infantil, na particularidade da capacitação e atualização das equipes de saúde, é a utilização dos melhores e mais desenvolvidos conhecimentos e tecnologias para formatar projetos educativos que alcancem com qualidade e excelência um grande número de profissionais nas mais longínquas localidades deste país. A intenção e a vontade política deve ser a de lutar para que nenhum recém-nascido morra por falta de uma assistência de qualidade. A realidade virtual na sua integração aos avanços da educação à distâncias podem ser o caminho para se conseguir esse intento, utilizando-se, ademais, de modelos de avaliação de treinamento numa perspectiva multidimensional que consigam avaliar os impactos nos processos de trabalho das equipes de saúde que atendem nas salas de parto e mudanças nos indicadores sociais.

## REFERÊNCIAS

ABBAD G. *Um modelo integrado de avaliação do impacto de treinamento no trabalho – IMPACT* [tese doutorado]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 1999

ALAVARCE, Debora Cristina. **Desenvolvimento e Avaliação da Reação, Aprendizagem e Impacto de Treinamento On-line para Profissionais de Saúde**. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2014

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. *Especial Abrasco sobre o aumento da mortalidade infantil e materna no Brasil*. Publicada em 31/08/2018. Acesso em 13 de Agosto de 2020; disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/institucional/especial-abrasco-sobre-o-aumento-da-mortalidade-infantil-e-materna-no-brasil/36777/>

ALMEIDA Maria Fernanda B. et al. Early neonatal deaths associated with perinatal asphyxia in infants  $\geq 2500$  g in Brazil. *J Pediatr* (Rio J). 2017; 93:576-84.

ALMEIDA MF, GUINSBURG R. Reanimação do recém-nascido  $\geq 34$  semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo, Brasil; 2016. [acesso 15 agosto 2020]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/reanimacao/wpcontent/uploads/2016/01/DiretrizesSBPReanimacaoRNMaior34semanas26jan2016.pdf>

ALMEIDA Maria Fernanda B. de; GUINSBURG Ruth; COSTA, José Orleans da, ANCHIETA, Lêni Márcia; FREIRE, Lincoln M. Silveira. Ensino da reanimação neonatal em maternidades públicas das capitais brasileiras. *J Pediatr* (Rio J), 81:233-9, 2005

ALMEIDA, M.F.B.; GUINSBURG, F. *Documento Científico do Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria*. 2013. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/PRN-SBP-Reanima%C3%A7%C3%A3oNeonatal-atualiza%C3%A7%C3%A3o-1abr2013.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/PRN-SBP-Reanima%C3%A7%C3%A3oNeonatal-atualiza%C3%A7%C3%A3o-1abr2013.pdf)  
Acessado em: novembro de 2016

ARAÚJO Flávia Nunes Ferreira; FIGUEIREDO, Tânia M. R. M; SILVA, Edwirde Luiz. Mortalidade infantil na Paraíba entre os anos de 2000-2012. *RevPesq Saúde*, 17(1): 32-36, jan-abr, 2016.

ARAÚJO, Renata Ferreira de et al. Índice de mortalidade infantil no Nordeste Brasileiro entre 2015 e 2017. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde* 5 (1) janeiro/Junho 2020. <http://www.redcps.com.br/>

BARILLI, Elomar Christina Vieira Castilho; EBECKEN, Nelson Francisco Favilla; CUNHA, Gerson Gomes. A tecnologia de realidade virtual como recurso para formação em saúde pública à distância: uma aplicação para a aprendizagem dos procedimentos antropométricos. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, supl. 1, p. 1247-1256, 2011.

BASTOS, Lucelia Ferreira Lima; CIAMPONE, Maria Helena Trench; MIRA, Vera Lúcia. Avaliação de suporte à transferência e impacto de treinamento no trabalho dos enfermeiros. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* nov.-dez. 2013;21(6):1274-81.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança*: orientações para implementação/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018: 180.

BOHRER, Betânia Barreto de Athayde. *Ensino de reanimação neonatal para acadêmicos de medicina com simulação e debriefing audiovisual*: uma proposta de inovação. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul Tese de Doutorado. Faculdade de Medicina Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, 2018

BORGES-ANDRADE JE, ABBAD GS, MOURÃO L. *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho*: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 489-504.

CARVALHO, Paulo R. Antonacci. Reanimação cardiopulmonar - um desafio contra a morte prematura. *Jornal de Pediatria* - Vol. 74, Nº3, 1998

COSTA DB da, GARCIA SD, VANNUCHI MTO et al. Impacto do treinamento de equipe no processo de trabalho em saúde: revisão integrativa. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 9(4):7439-47, abr., 2015.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, Dec. 2007. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912007000600012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912007000600012&lng=en&nrm=iso)>. access on 12 Aug. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-69912007000600012>

DAVARIS, Myles et al. *A importância do feedback automatizado do desempenho em tempo real no treinamento de cirurgia óssea temporal em realidade virtual*. In: Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial em Educação. Springer, Cham, 2019. p.96-109

DEMPSEY, E. et al. *Standardized formal resuscitation training programs for reducing mortality and morbidity in newborn infants*. *The Cochrane database of systematic reviews*, Londres, v. 9, n. May 2016, p. CD009106, 2015.

FERREIRA, Raína Pleis NEVES, Helisamara Mota Guedes, Dhelfeson Willya Douglas-de-Oliveira, João Luiz de Miranda 4 Simulação Realística como Estratégia de Ensino no Aprendizado de Estudantes da Área da Saúde. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2018;8:e2508. [Acesso em 14 de agosto de 2020]; Available in: \_\_\_\_\_. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.2508>

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). *30 anos da Convenção sobre os Direitos da Criança: avanços e desafios para meninas e meninos no Brasil*. [coordenação editorial Elisa Meirelles Reis... [et al.]]; São Paulo: UNICEF, 2019.

GABA, D.M. The future vision of simulation in healthcare. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare*, Philadelphia, v. 2, n. 2, p. 126– 135, 2007.

GUINSBURG, R; ALMEIDA, M., “Manual de Reanimação Neonatal”. 7 rd. ed. São Paulo: Associação Paulista para o Desenvolvimento de Medicina, 2018.

ONU, “7 mil recém-nascidos morrem por dia no mundo”. ONU Brasil. Ago 2020 [Organização das nações unidas, 2017].

GUINSBURG, R.; ALMEIDA, M.F.B. Reanimação do recém-nascido  $\geq$ 34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro, n. 1, p. 1–5, 2016. Disponível em: [www.sbp.com.br](http://www.sbp.com.br). Acessado em novembro de 2016.

GUINSBURG, R.; ALMEIDA, M.F.B. “Manual de Reanimação Neonatal”. 7 rd. ed. São Paulo: Associação Paulista para o Desenvolvimento de Medicina, 2018

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Cadernos ODS: o que mostra o retrato do Brasil? ODS 3 – Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades. Brasília: Ministério da Economia/IPEA, 2019.

JACHO, L. et al. *Semi-immersive virtual reality system with support for educational and pedagogical activities*. In: Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA), 2014 IEEE 12th International Conference on. IEEE, 2014. p. 199-204.

KANEKO, RMU, LOPES, MHBM. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03453. DOI: [http:// dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453](http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453)

LANSKY, S. et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, p. S192-S207, 2014. Suplemento 1.

LINO et al. A utilização da simulação no contexto da reanimação neonatal. *Revista Uningá*, V.53, n.2, pp.134-137 (Jul - Set 2017)

MAGALHÃES, Maria de Lourdes; CORTEZ-ESCALANTE, Juan; CANNON, Lucimar Rodrigues Coser; COIMBRA, Tatiana Selbmann, PADILLA, Haydee. Desafios da mortalidade infantil e na infância. In. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030?* Brasília: OPAS; 2018.

MIRA, Vera Lucia. **Avaliação de programas de treinamento e desenvolvimento da equipe de enfermagem de dois hospitais do município de São Paulo**. São Paulo, 2010. 226 p. Tese (Livre-docência) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2010.

MORAES Teixeira *et al.* Avaliação do impacto da capacitação no trabalho para o cuidado de pessoas com estomias. **Enferm. Foco**, v. 10, n. 3, 2019. p. 93-98

MAJMUTOV, M. I. *La enseñanzaproblémica*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación, 1983.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**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). Coordenador do Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPE). 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).

**THIAGO ALVES FRANÇA** - É doutor em Letras (Linguística) pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE(2019). É mestre em Linguística pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2013), e mestre pelo programa de Pós-Graduação em Memória: Linguagem e Sociedade, da UESB (2010). Possui graduação em Letras Vernáculas pela Universidade Estadual de Feira de Santana- UEFS (2008). É líder do Núcleo de Estudos Discursivos do Oeste da Bahia (Nedob) e pesquisador do Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos em Práticas de Linguagem e Espaço Virtual (Neplev - UFPE). É professor assistente da Universidade do Estado da Bahia, Campus IX-Barreiras, em regime de dedicação exclusiva. Atualmente, está coordenador do Colegiado de Letras: Língua Portuguesa e Literaturas. Como objeto de estudo, tem interesse sobretudo por discursos de ódio no Espaço Virtual.

**TAYRON SOUSA AMARAL** - Doutor em Entomologia Agrícola pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE (2019). Mestre em Entomologia pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Esalq / USP (2014). Engenheiro Agrônomo graduado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2011). Possui experiência docente, ministrando as disciplinas de Entomologia I, Entomologia II e Fruticultura I. Durante a graduação, foi monitor da disciplina Entomologia e Parasitologia Agrícola. Também foi bolsista

de iniciação científica do projeto Geração, adaptação e desenvolvimento de tecnologia para o controle de moscas-das-frutas nos pólos de fruticultura do Semi-árido Baiano. Contribuiu ainda para o desenvolvimento de outros projetos relacionados à Entomologia.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 119, 120, 121, 122, 125, 129, 132

Antirracismo 177

Artes 29, 31, 32, 41, 82, 91, 152, 156, 157, 179, 182

Avaliação 8, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 40, 59, 61, 66, 68, 70, 72, 75, 76, 77, 81, 126, 131, 134, 135, 142, 152, 154, 155, 156, 172, 190, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 200

### C

CAE 108, 109, 111, 115, 117

Capacitar 55, 168, 190

Cerrado 29, 30, 31, 32, 38, 39, 41

Charges 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 52, 53

Conflitos emocionais 134, 135, 137

Construção do conhecimento 86, 152

Criatividade 36, 41, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 76, 77, 84, 91

### D

Dieta 174, 175, 176

Direito a educação 1

Discurso 53, 97, 134, 136, 150

Drogadição 134, 135, 138

### E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 29, 32, 41, 49, 54, 62, 63, 64, 66, 68, 69, 71, 72, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 106, 107, 108, 117, 139, 141, 142, 143, 145, 149, 150, 151, 156, 157, 158, 159, 165, 166, 168, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 186, 187, 188, 194, 197, 198, 199, 201

Educação básica 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 12, 16, 86, 93, 178, 201

Educação superior 63, 66, 68, 80, 81

Empreendedorismo 54, 55, 57, 58, 62, 63, 64, 65, 66

Ensino-aprendizagem 4, 11, 38, 42, 43, 44, 45, 51, 68, 70, 72, 73, 76, 77, 79, 86, 108, 150, 194

Ensino de biologia 158, 162, 165, 166

Escolas paroquiais luteranas 95, 96, 97, 101, 106, 107

Escrita 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 75, 78, 106, 155, 179

Esporte 3, 174, 176

## **F**

Feira gastronômica 174, 176

## **G**

Gamificação 29, 30, 31, 32, 37, 38, 41

Gênero 21, 43, 44, 45, 48, 51, 52, 53, 63, 144, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 189

Gêneros textuais 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53

Geografia 18, 29, 31, 32, 39, 41

Glasser 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 149, 150

György Lukács 20, 21, 22, 27

## **H**

História da educação 95, 96, 106, 107

Hotéis 119, 120, 121, 122, 126, 127, 129, 131

## **I**

Inclusão 4, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 31, 120, 130, 132

Infância 3, 4, 6, 83, 91, 93, 191, 192, 197, 199, 200

Integração 18, 31, 68, 71, 73, 74, 76, 77, 79, 80, 81, 85, 95, 96, 97, 100, 101, 106, 109, 111, 117, 119, 121, 122, 123, 125, 131, 156, 175, 183, 197

Integração de conhecimentos matemáticos 95, 96, 97, 106

Interação social 83, 84, 85, 89

Interdisciplinaridade 29, 31, 41, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 77, 79, 80, 81, 82, 175, 176

## **L**

Livro didático 158, 159, 160, 166

Livros de aritmética 95, 96, 106

## **M**

Mecanismos de quatro barras 108, 109, 118

Minicurso planilhas eletrônicas 167, 168, 169, 170, 171, 173

Mulher 24, 177, 180, 181, 182, 183, 185, 189

Musicalização 83, 85, 87, 89

## **O**

Organizações 47, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 67, 195, 196, 198

## **P**

Pet 86, 168, 169, 170, 172, 173

Pirâmide do aprendizado 139, 140, 144

Políticas educacionais 1, 8

Processos formativos 190, 197

Professor 8, 10, 12, 15, 17, 18, 30, 31, 38, 42, 44, 48, 49, 52, 68, 69, 74, 77, 80, 85, 91, 93, 121, 141, 142, 143, 145, 147, 149, 153, 154, 164, 201

Protagonismo 177, 187

## **R**

Realismo 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27

Reanimação neonatal 190, 192, 193, 194, 196, 198, 199, 200

## **S**

Saúde 3, 6, 55, 65, 136, 174, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200

Sintaxe espacial 119, 120, 121, 122, 131, 132

STEAM 152, 153, 155, 156

Surdez 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19

## **T**

Teoria da literatura 20, 21, 28

Treinamento em saúde 190, 193, 195, 196

Trigonometria 152, 153, 154, 155, 156

Turismo 54, 55, 57, 58, 61, 62, 64, 65, 66, 120

## **V**

Virtual 37, 87, 88, 152, 154, 155, 157, 168, 169, 194, 195, 197, 198, 199, 201

## **Z**

Zoologia 158, 159, 161, 162, 163, 165, 166

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 5

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2021

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

5

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)