

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

4

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

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



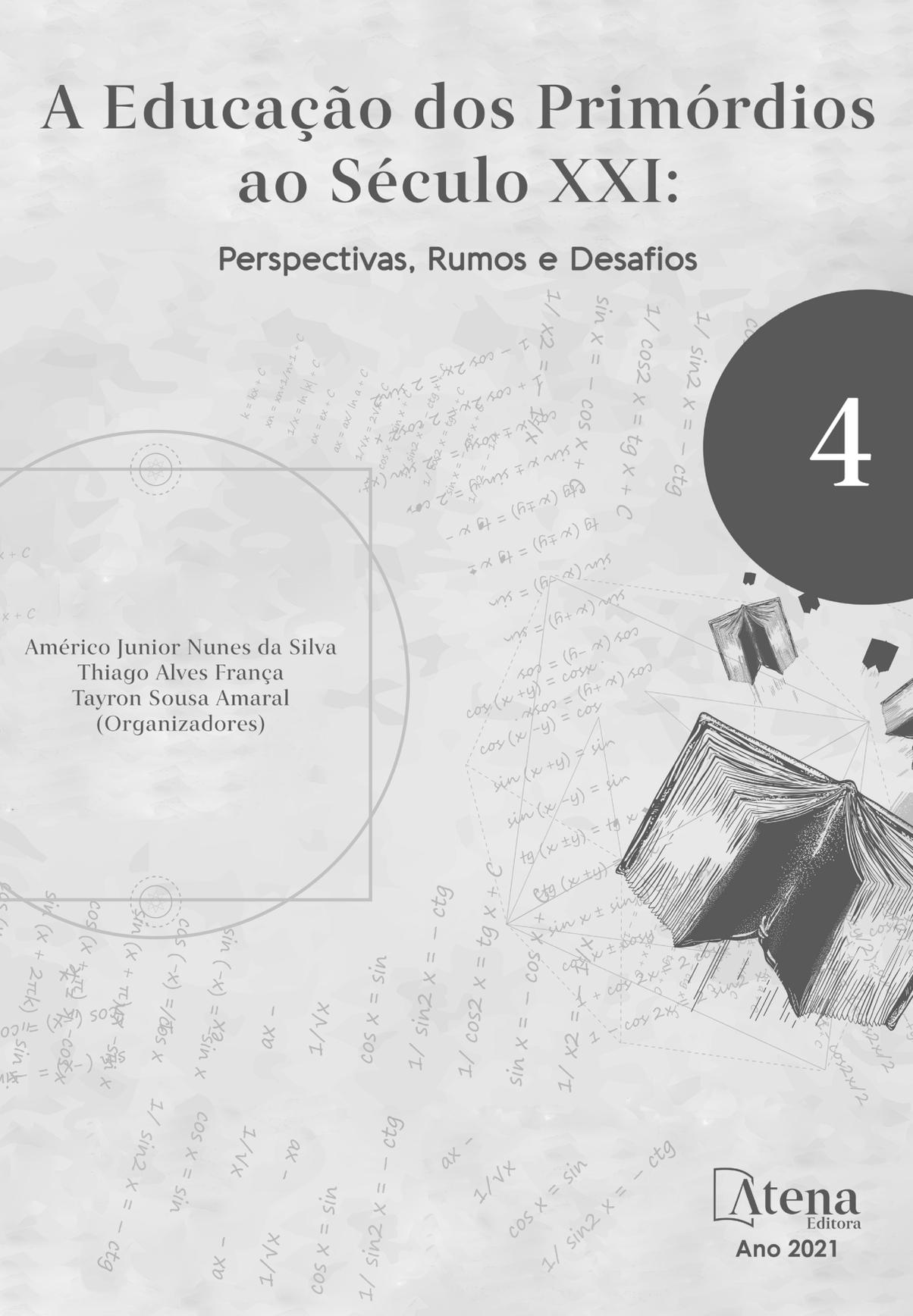
# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

Perspectivas, Rumos e Desafios

4

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 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:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**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 4 / 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 978-65-5706-848-9

DOI 10.22533/at.ed.489212602

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**

#### **A PANDEMIA DE COVID-19 E O ENSINO A DISTÂNCIA DE GEOGRAFIA NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE LADÁRIO-MS**

Rafael Rocha Sá

Leandro dos Santos Pereira

Elisa Pinheiro Freitas

**DOI 10.22533/at.ed.4892126021**

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **AULAS NÃO PRESENCIAIS EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O COMPORTAMENTO DE ALUNOS EM ENSINO REMOTO**

Alcione Lino de Araújo

Luís Rodolfo Cabral

Plínio Gonçalves Fahd

**DOI 10.22533/at.ed.4892126022**

### **CAPÍTULO 3..... 23**

#### **AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E SEUS DESAFIOS: AS METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Gelsomina Maria Bignetti Veloso

José de Lima Albuquerque

Renato Luiz Vieira de Carvalho

Williana Carla Silva Alves

Andressa Pacífico Franco Quevedo

**DOI 10.22533/at.ed.4892126023**

### **CAPÍTULO 4..... 32**

#### **TECNOLOGIA DA WEB CONFERÊNCIA – CAUSAS DA BAIXA AUDIÊNCIA: UM ESTUDO EMPÍRICO**

Viviane Chunques Gervasoni

George Bedinelli Rossi

Dirceu da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4892126024**

### **CAPÍTULO 5..... 39**

#### **FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DO DOCENTE PARA A ATUAÇÃO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA**

Bruna Fernanda da Silva Vieira

Paola Gianotto Braga

**DOI 10.22533/at.ed.4892126025**

### **CAPÍTULO 6..... 48**

#### **TRANSTORNO DE DEFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: ATUAÇÃO PSICOPEDAGÓGICA**

Isabelle Cerqueira Sousa

Antonia Paula Érika Pinheiro Silva

Lindolfo Ramalho Farias Júnior  
DOI 10.22533/at.ed.4892126026

**CAPÍTULO 7..... 60**

A PESQUISA EM EDUCAÇÃO NOS INSTITUTOS FEDERAIS DO BRASIL: UMA PERSPECTIVA DE MUDANÇA NOS PROCESSOS EDUCATIVOS?

Carlos Antônio Barbosa Firmino  
Retieli de Oliveira Silva

DOI 10.22533/at.ed.4892126027

**CAPÍTULO 8..... 80**

JUVENTUDE E PARTICIPAÇÃO: CONSTRUINDO OFICINAS SOBRE GÊNERO E SEXUALIDADE NA ESCOLA

Cinara Rodrigues de Almeida  
Isabel Victória Corrêa Van Der Ley Lima  
Valquíria Marçal e Silva  
Sabrina Dayani Gomes da Silva  
Diego da Silva Santos

DOI 10.22533/at.ed.4892126028

**CAPÍTULO 9..... 92**

OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: O FORTALECIMENTO DA AUTONOMIA. UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A ESCOLA DA PONTE E O MÉTODO KUMON

Paula de Camargo Penteadó  
Angela Zamora Cilento

DOI 10.22533/at.ed.4892126029

**CAPÍTULO 10..... 111**

AS METODOLOGIAS ATIVAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Anderson de Moura Lima  
Arthur Rodrigues dos Santos  
Tarciaara Freire Neiva Rocha

DOI 10.22533/at.ed.48921260210

**CAPÍTULO 11..... 123**

METODOLOGIAS ATIVAS: DIFERENTES APLICAÇÕES COMO COMPLEMENTO NA PROMOÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO EQUITATIVA

Ana Luísa Damaceno Mateus  
Cindy Fernandes Cintra  
Estela Lima Provasi  
Pedro Henrique Villaca Gentil  
Walton Dantas de Oliveira Junior  
Weberton Vinicius Dias

DOI 10.22533/at.ed.48921260211

<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>134</b>
OS TRABALHOS INTEGRADOS DO GRUPO TEMÁTICO AGROECOLOGIA DO TEMPO COMUNIDADE DA LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO / UFRRJ	
Hervaldir Barreto de Oliveira Igor Simoni Homem de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260212</b>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>140</b>
A METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PELO TRABALHO PARA A SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Aline Batista Sousa Larissa de Almeida Rezio Ana Carolina Pinheiro Volp Neuci Cunha dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260213</b>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>147</b>
USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I	
Lidiane Sousa Trindade Jeferson Oliveira Gomes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260214</b>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>156</b>
MÉTODO DE PRODUÇÃO DE MICROCONTEÚDO EDUCACIONAL	
Marcia Izabel Fugisawa Souza Tércia Zavaglia Torres	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260215</b>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>178</b>
A DIMENSÃO EPISTÊMICA EM ESTUDOS SOBRE ENSINO/EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
Cristhian Lovis Rochele Ribas de Oliveira Rita de Cássia Pistóia Mariani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260216</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>191</b>
TERENA UM BREVE PASSEIO NA SUA HISTORIA: HISTÓRICO DA ESCOLA INDÍGENA PILAD REBUÁ E O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Lucimar Lima da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260217</b>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>202</b>
O ENSINO DA MATEMÁTICA A POPULAÇÃO INDÍGENA NA MODALIDADE EJA	
Lucimar Lima da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260218</b>	

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>213</b>
APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO NAS FASES DO PENSAMENTO DE JEROME BRUNER	
Carlos Eduardo Marques da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260219</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>222</b>
RESPIRAR BEM PARA VIVER ALÉM	
Dominique Gomes Raiol Nobre	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260220</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>230</b>
CONFORTO E DESCONFORTO DO AMBIENTE ILUMINADO DENTRO DA SALA DE AULA E A QUALIDADE DO ENSINO E APRENDIZAGEM	
Patricia Carly de Farias Campos	
Carlos Alberto de Oliveira Campos	
Angela Valéria de Amorim	
Thiago Vicente de Assunção	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260221</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>238</b>
A TERRA E A NOSSA VIDA: OCUPAÇÃO HUMANA E OS RECURSOS HÍDRICOS	
Amanda Kenya Gonçalves dos Santos	
Mariana Andrade Furtado	
Roni Ivan Rocha de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.48921260222</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>240</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>242</b>

## CONFORTO E DESCONFORTO DO AMBIENTE ILUMINADO DENTRO DA SALA DE AULA E A QUALIDADE DO ENSINO E APRENDIZAGEM

*Data de aceite: 26/02/2021*

### **Patricia Carly de Farias Campos**

Doutoranda em Ciência da Educação pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tcnologia - Portugal

### **Carlos Alberto de Oliveira Campos**

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal - PE

### **Angela Valéria de Amorim**

Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias - Portugal

### **Thiago Vicente de Assunção**

Mestre em Ensino das Ciências pela Universidade Federal Rural - PE

**RESUMO:** O objetivo do trabalho é verificar as condições de iluminação de salas de aula pelos padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como também a carga e custos humanos. O projeto de iluminação deve levar em consideração diretrizes técnicas e conceituais pontuais, como funcionalidade, eficiência energética, minimização de gastos operacionais e conforto ambiental e visual, aliados à noção de bem-estar, de modo a atender às necessidades físicas e psíquicas das pessoas que exercem atividades nos ambientes escolares e demais ambientes e as suas atividades profissionais. Reforçar a importância deste tipo de pesquisa para o ensino e aprendizagem na medida em que fornece, a um só tempo, dados e informações

para futuros trabalhos nesse segmento específico e os fundamentos para que se inicie, um ciclo de estudos e de implementação de novas pesquisas que possam observar os efeitos na iluminação no ambiente das salas de aulas. O estudo foi do tipo descritivo com abordagem qualitativa e quantitativa que consiste na coleta de dados e análise os aspectos da iluminação para os docentes e discentes na instituição de ensino, os custos humanos dos alunos decorrentes da iluminância. A iluminância dos espaços da sala de aula foi utilizada como referência a norma ABNT NBR ISO/CIE 899, que trata sobre iluminação nos espaços internos. Como resultado, constatou-se que todas as salas de aula da pesquisa possuía a iluminância média abaixo da mínima de 300 lux, recomendada pela Norma e um elevado custo humano decorrente da iluminação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem; Iluminação; Conforto visual; Risco a saúde; Ergonomia.

**ABSTRACT:** The objective of this work is to verify the lighting conditions of classrooms by the standards of the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) as well as the load and human costs. The lighting project should take into account specific technical and conceptual guidelines, such as functionality, energy efficiency, minimization of operational expenses and environmental and visual comfort, allied to the notion of well-being, in order to meet the physical and psychic needs of people who perform activities in school environments and other environments and their professional activities. Reinforce the importance of this type of research for teaching and learning to the extent

that it provides, at the same time, data and information for future work in this specific segment and the foundations for starting, a cycle of studies and implementation of new research that can observe the effects on lighting in the classroom environment. The study was descriptive with a qualitative and quantitative approach that consists of data collection and analysis of the aspects of lighting for teachers and students in the educational institution, the human costs of students arising from illuminance. The illuminance of the classroom spaces was used as reference to the STANDARD ABNT NBR ISO/CIE 899, which deals with lighting in internal spaces. As a result, it was contacted that all of the classrooms in the research had the average illuminance below the minimum of 300 lux, recommended by the Standard and a high human cost resulting from lighting.

**KEYWORDS:** Learning; Lighting; Visual comfort; Health risk; Ergonomics.

## INTRODUÇÃO

Por décadas, pesquisadores têm procurado descobrir e implantar novas metodologias de ensino que favorecessem o processo de ensino-aprendizagem que possibilitasse um processo prazeroso, confortável e satisfatório.

As mudanças na educação não se fizeram de forma intempestiva, mas decorreram *principalmente das teorias de desenvolvimento cognitivo de Piaget, da teoria de mediação de Vygotsky, da teoria da aprendizagem significativa de Rogers e da pedagogia da libertação e da pedagogia de autonomia de Paulo Freire.*

A corrente behaviorista baseia-se nos comportamentos observáveis e mensuráveis do sujeito, nas respostas que ele fornece aos estímulos externos, bem como na consequência advinda da emissão dessas respostas (MOREIRA, 2011). Em outras palavras, na filosofia comportamentalista, uma boa consequência para o sujeito tenderá a aumentar a frequência da conduta que a gerou, ocorrendo o inverso para consequências desfavoráveis, independentemente de qualquer hipótese geradora das atividades mentais que permearam o hiato entre o estímulo e a respostas.

A consequência dessa filosofia para a educação foi admitir que reforços positivos, na quantidade e no momento correto, poderiam aumentar a frequência de comportamentos positivos, os quais seriam passíveis de avaliação ao final da instrução (MOREIRA, 2011).

O cognitivismo tem como foco os processos mentais superiores, incluindo percepção, resolução de problemas, tomada de decisões, processamento de informação e compreensão.

Segundo Santos (2020), a ergonomia estuda as características materiais do trabalho, o meio ambiente físico, a duração da tarefa, o modelo de treinamento, aprendizagem e as lideranças, além de realizar análise das atividades físicas e cognitivas de trabalho; das informações e do processo de tratamento das informações. Levando em consideração aspectos como: julgamento, atenção, concentração, percepção, motivação.

Segundo Alves et al (2000), as avaliações ergonômicas têm contribuído significativamente para a melhoria das condições de trabalho humano, incremento na

qualidade de vida, que é condição essencial para o bom desempenho produtivo e cognitivo.

A ergonomia que trata dos aspectos cognitivos é descrita de ergonomia cognitiva onde os processos cognitivos incluem a memória, atenção, concentração, raciocínio. Com isso, esta área se especializa no estudo das respostas mentais e emocionais com que o trabalho se relaciona, como tomada de decisão, estresse, esforço de trabalho mental, desempenho, satisfação, motivação.

A cognição e a percepção visual são aspectos da atividade de trabalho influenciado pela iluminação artificial que, se for inadequada, tanto insuficiente quanto excessiva, pode acarretar consequências no desenvolvimento das atividades, assim como provoca perturbações e fadiga visual, ofuscamento, variações no sistema nervoso e interferência no rendimento e na produtividade ( IIDA, 2005).

Segundo Kowaltowski et al. (2000) são considerados problema de conforto, aqueles relacionados à funcionalidade, ao ambiente térmico, à iluminação e à acústica. Ambientes que apresentam condições desfavoráveis de conforto, como temperatura elevadas, ruído excessivo e iluminação inadequada, acabam influenciando negativamente no desempenho dos usuários ou mesmo causando distúrbios de saúde. Assim estes elementos afetam diretamente os usuários do ambiente, tanto nos aspectos fisiológicos, como no psicológico, e conseqüentemente no desempenho de suas atividades.

Segundo Millanvoye (2007) a iluminação é relatada como um fator de risco ao trabalhador. Como a sala de aula é um posto de trabalho para o professor, um local onde também estão inseridos os alunos, conseqüentemente estão sujeitos ao mesmo risco.

Outro fator que também deva ser levado em conta no ambiente da sala de aula é fato da carga de trabalho. Segundo Gopher e Douchin (1986), a carga de trabalho é um atributo da interação entre uma pessoa e a tarefa. Tarefas são especificadas em termos de suas propriedades estruturais; um conjunto de estímulos e respostas é especificado como um conjunto de regras que delinham respostas aos estímulos.

Uma outra conceituação é proposta por Hart e Staveland (apud HANCOCK; MESHATI,1998) que consiste a carga de trabalho que é usada para descrever aspectos da interação entre um operador e uma determinada tarefa.

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a carga e custo humano dos alunos e professores e reorganizar ergonomicamente o ambiente da sala de aula para um melhor, bem estar, saúde, segurança e melhoria no aprendizado decorrente da iluminação em estudo.

## **METODOLOGIA**

O estudo foi do tipo descritivo com abordagem qualitativa e quantitativa. O método descritivo “tem como objetivo a enumeração das características de determinada população ou fenômeno, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis e fatos” (MARTINS;

LINTZ, 2000).

O caráter qualitativo foi adotado por permitir flexibilidade na explicação dos dados recolhidos, assim, o estudo qualitativo assume caráter interpretativa, na medida em que as análises feitas tomaram como ponto de partida o cruzamento entre os dados coletados e os pressupostos teóricos apresentados.

### Coleta dos dados

No levantamento da iluminância, cinco salas de aula foram utilizadas e suas medições realizadas no mês de setembro de 2019, no horário das 17 h (hora local). As medições da iluminância se deram no campo de trabalho (carteira do aluno) dos discentes. O aparelho utilizado nas medições foi o luxímetros digital LD-400 da Instrutherm. Os dados obtidos foram tabulados e apresentados na Tabela 1.

Sala	Iluminância
Sala 1	250
Sala 2	125
Sala 3	205
Sala 4	175
Sala 5	265

Tabela 1. Iluminância das salas de aulas.

Fonte: organizado pelos autores.

Para a Carga e Custos Humanos, a população de estudo foi constituída por alunos do curso técnico de uma instituição de ensino localizado no município de Abreu e Lima, Estado de Pernambuco, Brasil.

Foi utilizado um questionário em duas turmas num total de 45 alunos, de salas supostamente consideradas mais deficiente em termos de iluminação, “sala 2 e sala 4”.

A iluminação constitui-se um fator preponderante para se perceber a Carga e Custos Humanos que por sua vez se relacionam com ocorrência de repercussões devido à carga física e/ou mental resultante da atividade desenvolvida em sala de aula.

Na Tabela 2 podem ser observadas as ocorrências e manifestações das duas salas.

Custo humano	Porcentagem
Dificuldade de atenção	21%
Dificuldade de memorização	17%
Tensão e ansiedade	22%
Dores de cabeça	23%
Sensação de incapacidade	37%

Tabela 2: carga e custo humano decorrente da iluminação.

Fonte: organizado pelos autores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela Tabela 2 pode-se observar que o fator que mais chama atenção é a sensação de incapacidade na realização da atividade com 37% e em segundo lugar o incomodo por dores de cabeça desenvolvida na sala de aula, fatores esses que interferem negativamente na aprendizagem. Quanto aos professores das salas “sala 2 e sala 4”, apresentaram desconforto visual na descrição das atividades e colocação da presença do aluno no diário de classe.

Todas as salas estão com iluminância mantida abaixo de 300 lux, o que não é recomendado para o ambiente da sala de aula. Recomenda-se que a iluminância em qualquer ponto do plano de trabalho não seja inferior a 70% da iluminância média determinada para este campo. As salas 2 e 4 apresentaram menor iluminância. Elas também não apresentam iluminação natural o que contribui na deficiência da iluminação e conseqüentemente causa desconforto.

As salas de aulas de modo geral não apresentam uma uniformidade da iluminação geral e muitas das luminárias estão faltando lâmpadas ou estão queimadas ou produzem o efeito pisca-pisca que pode ser significativamente reduzido pela troca da lâmpada. Há provocação de ofuscamento proveniente do tipo de luminária e a sua localização, pois o feixe luminoso está direcionado para o olho do aluno e as bancadas provocam reflexo decorrente do tipo de material das bancadas. Por ser o fluxo luminoso das luminárias dirigido na forma semidireta, produz também luz difusa o que é desejado, reduzindo os efeitos indesejáveis da parte direta da iluminação. O quadro negro é de um material liso e brilhoso que possibilita o reflexo decorrente da incidência da luz no quadro (lousa) branco(a). Na Figura 1, pode-se observar uma distribuição das luminárias que não permite uma desejada uniformidade da iluminância sobre o plano de trabalho visual. Essa má distribuição é observável pela dissimetria das posições das luminárias percebida pela “ausência” de luminárias, observável na Figura 1. Na Figura 2 a distribuição das luminárias aparenta estar correta, no entanto a falta de lâmpada ocasiona também a má distribuição.



Figura 1- Sala 4

Fonte: organizado pelos autores.



Figura 2 – Sala 2

Fonte: organizado pelos autores.

As Figuras 1 e 2, correspondem às salas 2 e 4. Na sala 2, há uma deficiência maior de iluminância no canto próximo janela e próximo ao quadro, como também na

sala 4, não existe uniformidade na distribuição das luminárias. O efeito pisca-pisca (efeito estroboscópico) normalmente imperceptível é decorrente da lâmpada ser fluorescente, mas que pode ser atenuado através de uma apropriada instalação elétrica. Já o efeito perceptível tem como principal causa defeito da lâmpada. Uma simples troca pode resolver.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Norma Regulamentadora NR-17 estabelece parâmetros de iluminação para ambientes de trabalho como sala de aula que podem ser fator de redução de riscos de acidentes, fadiga visual e conseqüentemente conforto visual e possibilitando a melhoria da produtividade para os docentes. É necessário ser feito estudos mais aprofundados sobre o efeito da luminosidade sobre os alunos e suas conseqüências na saúde e no aprendizado, como também promover o conforto do ambiente proveniente da iluminação.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, J.U.; SOUZA, A. P.; MINETTI, L.J.; GOMES, J. M. **Avaliação da carga de trabalho físico de trabalhadores que atuam na atividade de propagação de Eucalyptus spp.** In: Simpósio Brasileiro sobre Ergonomia e Segurança do Trabalho Florestal e Agrícola, 2000, Belo Horizonte, MG. Anais, Belo Horizonte: MG, 2000, p. 129 – 134.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO/CIE 8995-1: **iluminação de ambientes de trabalho**: parte 1: interior. Rio de Janeiro, 2013.
- Gopher, D., Donchin, E. Workload-An examination of the concept. In Boff, K. R., Kaufman, L., Thomas, J.P. (Eds.), **Handbook of perception and human performance**, Volume 2. New York: John Wiley.1986.
- Hart, S.G., Staveland, L.EDevelopment of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In Hancock, P.A., Meshkati, N. (Eds.), Human mental workload. Amsterdam: North-Holland. . 1988.
- IIDA, Itiro. **Ergonomia projeto e produção**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- MARTINS, G. A. & Lintz, A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.
- KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; LABAKI, L. C.; NASCIMENTO, M. G.; SOUSA, S. N. P. O.; PINA, S. M. G.; BORGES FILHO, C.; SILVA, D. R. C. Manual de Conforto Ambiental. Departamento de Arquitetura e Construção da Faculdade de Engenharia Civil, UNICAMP. Campinas: 2000
- MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. In: M. A., Moreira, A teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget. São Paulo: EPU, 2011.
- MOREIRA, M. A. (2011b). **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. In: M. A., Moreira, *A teoria da meditação de Vygotsky*. São Paulo: EPU.

MERLEAU-PONTY, M. (1999). A atenção e o juízo. In: M., Merleau-Ponty, **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes.

MILLANVOYE, M. **Ergonomia**. São Paulo: Blucher, 2007.

SANTOS, Neri dos. **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC) - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS** Disciplina Ergonomia e Segurança Industrial. Disponível em: Acesso em 20 de abril 2020.

SANTOS, Z. D., 2207. **Segurança no trabalho e meio ambiente**, NR-9 - Riscos Ambientais. Novembro de 2007. Disponível em: Acesso em: 20 novembro 2019.

VIEIRA, S. D. G. **Análise ergonômica do trabalho em uma empresa de fabricação de móveis tubulares: estudo de caso**. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ação 20, 38, 40, 41, 46, 65, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 82, 91, 111, 114, 115, 143, 144, 160, 161, 166, 167, 182, 199, 203, 215, 222

Afetividade 80, 81, 82, 87, 90

Ambientes virtuais 23, 24, 25, 31, 147, 152, 154, 155, 158, 177

Aprendizagem 1, 4, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 38, 43, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 65, 66, 76, 82, 84, 90, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 131, 132, 133, 140, 142, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 175, 176, 177, 183, 184, 186, 187, 188, 190, 197, 202, 203, 206, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 229, 230, 231, 234, 236

Aprendizagem em mobilidade 156

Arquitetura da linguagem 156

Arquitetura pedagógica 156, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 171, 174, 175, 176

Arquitetura tecnológica 156, 158, 159, 167, 171, 172, 174, 175

Atuação psicopedagógica 48, 50, 55

Audiência 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

Aulas não presenciais 12

Autonomia 15, 19, 20, 30, 34, 61, 62, 65, 72, 77, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 116, 120, 125, 126, 127, 199, 200, 218, 222, 223, 224, 229, 231

Avaliação 1, 4, 5, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 44, 46, 61, 75, 76, 91, 120, 132, 156, 166, 167, 175, 176, 209, 231, 236

### C

Capacitação 32, 37, 38, 124, 128, 131, 148, 149, 156, 158, 198, 199, 200, 201

Codiv-19 12

Conforto visual 230, 236

Culturalismo 213

### D

Déficit de atenção 48, 49, 50, 51, 52, 58, 59

Desenvolvimento 1, 2, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 25, 26, 27, 29, 33, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 58, 62, 63, 64, 69, 71, 72, 74, 81, 82, 89, 90, 92, 93, 94, 95,

96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 115, 116, 117, 120, 123, 126, 127, 131, 135, 152, 153, 156, 157, 158, 161, 164, 166, 167, 173, 174, 179, 184, 193, 204, 206, 207, 208, 209, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 222, 223, 224, 228, 231, 232, 236, 240, 241

Design thinking 123, 127, 128, 129, 130, 131, 132

Dissertação 177, 178, 182, 187, 188, 189, 190, 212, 237

## **E**

EAD 1, 2, 22, 25, 29, 31, 177

Educação 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 102, 104, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 128, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 155, 156, 157, 158, 171, 177, 178, 180, 182, 183, 184, 187, 188, 189, 190, 191, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 220, 221, 228, 230, 231, 240

Educação à distância 4, 14, 38

Educação básica 1, 6, 8, 9, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 122, 123, 134, 138, 147, 148, 149, 155, 191, 202, 206, 207, 211, 228, 240

Educação especial 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46

Educação inclusiva 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47

Educação pelo trabalho 140, 141, 145

Educação profissional e tecnológica 61, 62, 78, 111, 112, 113, 114, 118, 120, 121, 122

Ensino remoto 4, 5, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Ergonomia 230, 231, 232, 236, 237

Escolas em áreas rurais 134

Estratégias educacionais 123, 124, 128, 130, 131, 133

## **F**

Ferramentas de avaliação da aprendizagem 23

Flipped classroom 26, 123, 127, 129, 130, 131, 133

Formação inicial e continuada 39, 41, 42, 44, 196

Formação integral 104, 111, 113, 116

## **G**

Geografia escolar 1, 10

## H

Hiperatividade 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59

## I

Iluminação 230, 232, 233, 234, 236

Institutos federais 60, 61, 62, 63, 73, 75, 76

Interprofissionalidade 140, 141, 142, 143, 145, 146

## K

Kant 92, 93, 94, 95, 106, 108, 109

## M

Mapeamento 166, 178, 179, 180, 187, 188, 189

Mediação 9, 13, 24, 29, 30, 62, 115, 121, 149, 152, 197, 222, 224, 231

Metodologia ativa 23, 26, 28, 111, 115, 119, 120, 125

Metodologia da problematização 140, 141, 142, 144, 145

Microaprendizagem 156, 157

## P

Pedagogia da alternância 134, 135, 137

Pensamento narrativo 213, 217, 219, 220

Pesquisa 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 50, 51, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 82, 83, 90, 91, 93, 108, 109, 113, 119, 120, 126, 128, 134, 136, 137, 139, 140, 147, 148, 149, 154, 156, 157, 158, 161, 162, 178, 180, 182, 186, 188, 189, 190, 191, 196, 198, 199, 201, 202, 207, 210, 211, 223, 225, 230, 232, 240

Pesquisa bibliográfica 28, 51, 93, 128, 178, 202

Pesquisa em educação 60, 61, 63, 66, 72, 77, 109, 188

Prática de ensino 1, 44

Protagonismo juvenil 80, 82, 91

Psicologia cognitiva 213, 220

## Q

Qualidade de vida 49, 55, 80, 91, 222, 232

## R

Redes agroecológicas 134

Relação com o saber 178, 179, 180, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190

Relato de experiência 140, 141

Respiração 57, 222

Risco a saúde 230

Role-play 123, 127, 129, 130, 131, 132

## **S**

Saúde 2, 13, 48, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 89, 90, 91, 122, 132, 135, 137, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 196, 222, 223, 225, 227, 230, 232, 236

Saúde mental 140, 141, 142, 143, 144, 145

Saúde reprodutiva 80, 82, 86, 89, 91

Saúde sexual 80, 82, 89, 90

Sexualidade 80, 81, 82, 84, 85, 87, 89, 90, 91

## **T**

Tecnologias 9, 13, 14, 15, 16, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 65, 73, 112, 114, 117, 118, 120, 122, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 157, 171, 177, 229, 230

Tese 22, 67, 113, 156, 177, 178, 188, 189, 190, 211

TIC 1, 2, 4, 9, 10, 13

## **W**

Webs conferências 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 4

 [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)



# A Educação dos Primórdios ao Século XXI:

## Perspectivas, Rumos e Desafios

# 4

-  [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)

