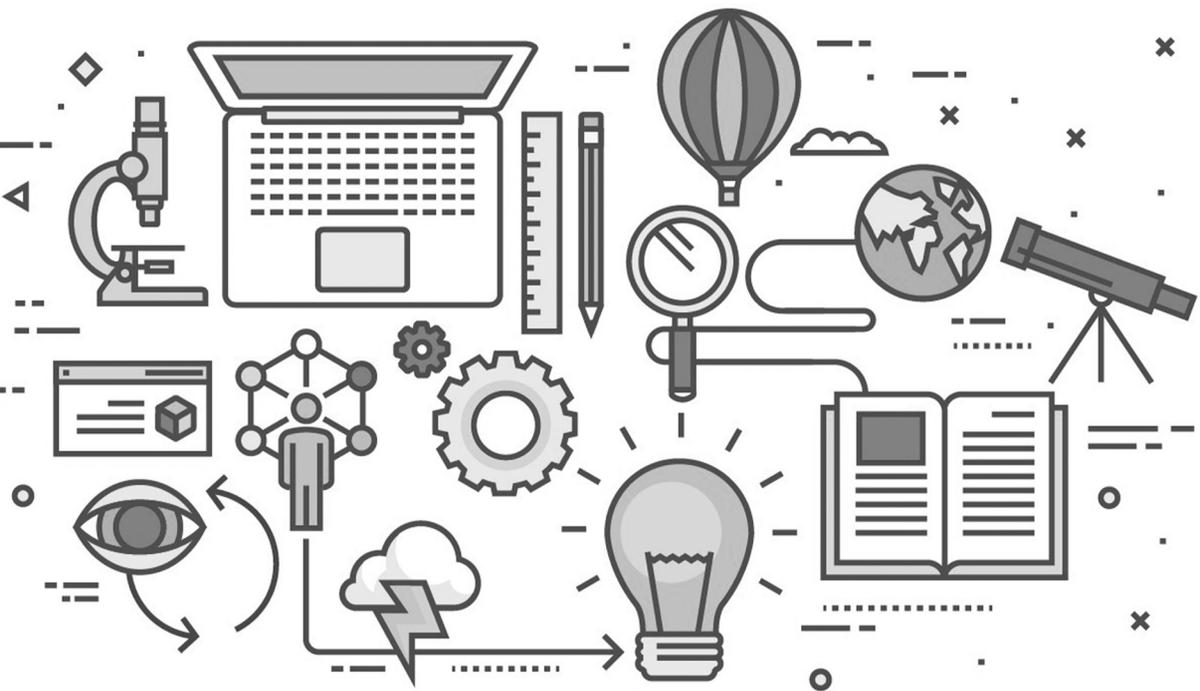


**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

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

4

Atena
Editora
Ano 2021



**Elói Martins Senhoras
(Organizador)**

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

4

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

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

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

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

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

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

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

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

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

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

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

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

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

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

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

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

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

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

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

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará

Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe

Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná

Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz

Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa

Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo

Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

4

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P769 Políticas públicas na educação e a construção do pacto social e da sociabilidade humana 4 / Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-723-9

DOI 10.22533/at.ed.239211301

1. Educação. 2. Política pública. 3. Sociabilidade humana. 4. Jogos educativos. 5. Tecnologias digitais. I. Senhoras, Elói Martins (Organizador). II. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

O presente livro, “Políticas Públicas na Educação e a Construção do Pacto Social e da Sociabilidade Humana: Jogos Educativos e Tecnologias Digitais”, apresenta uma diversidade de leituras que valorizam a realidade empírica a partir de instigantes abordagens alicerçadas em distintos recortes teóricos e metodológicos, fundamentando-se em uma plural compreensão sobre a educação na era paradigmática da informação e do conhecimento.

Tomando como foco a agenda lúdica dos jogos educativos e a crescente relevância das tecnologias digitais de informação e comunicação no contexto educacional, esta obra trata-se de uma coletânea multidisciplinar de artigos escritos por um grupo seletivo de pesquisadores com distintas, os quais exploram temáticas específicas sob o eixo articulador do olhar das Ciências da Educação.

Fundamentando-se em uma natureza exploratória, descritiva e explicativa quanto aos fins e uma abordagem qualitativa quanto aos meios, o presente livro foi estruturado com o objetivo central de analisar as oportunidades de desafios da realidade dos jogos eletrônicos e das tecnologias digitais no contexto educacional, por meio de um conjunto de dezoito capítulos.

Com base em um trabalho coletivo, o presente livro projeta o esforço de pesquisa de um grupo diverso de profissionais oriundos de instituições públicas e privadas do Brasil e do exterior, demonstrando assim que o estado da arte sobre a evolução das temáticas educacionais se produz de modo local a partir de cientistas, homens e mulheres, localmente envolvidos com suas realidades, proporcionando assim frutíferas trocas de experiências educativas.

Em razão das discussões levantadas e dos resultados apresentados após um marcante rigor metodológico e analítico, o presente livro caracteriza-se como uma obra multidisciplinar amplamente recomendada para estudantes em cursos de graduação e pós-graduação ou mesmo para o público não especializado nas Ciências da Educação, por justamente trazer de modo didático e linguagem acessível novos conhecimentos sobre a atual e prospectiva realidade educacional.

Aproveite a obra e ótima leitura!

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

SUMÁRIO

JOGOS EDUCATIVOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS

CAPÍTULO 1..... 1

A FUNÇÃO PEDAGÓGICA DOS JOGOS E BRINCADEIRAS NA EDUCAÇÃO

Lidnei Ventura

Gustavo José Assunção de Souza

Roselaine Ripa

DOI 10.22533/at.ed.2392113011

CAPÍTULO 2..... 13

JOGOS DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Geisa Veregue

Talita Silva Peussi Vasconcellos

Stela Cezare do Santo

DOI 10.22533/at.ed.2392113012

CAPÍTULO 3..... 22

GAMIFICAÇÃO E O PROCESSO AVALIATIVO NO ENSINO DE FÍSICA

Thaynara Freitas Sales

Juliana de Melo Pereira

DOI 10.22533/at.ed.2392113013

CAPÍTULO 4..... 29

A SONOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO DE UM AUDIOGAME ACUSMÁTICO E SUAS APLICAÇÕES NA PESQUISA EM MÚSICA E LINGUAGEM

Leonardo José Porto Passos

José Eduardo Fornari Novo Júnior

DOI 10.22533/at.ed.2392113014

CAPÍTULO 5..... 38

REFLEXÕES SOBRE AVALIAÇÃO DE *GAMES* EDUCACIONAIS

Fábia Magali Santos Vieira

Alcino Franco de Moura Júnior

Marcelo Miranda Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.2392113015

CAPÍTULO 6..... 54

A AVALIAÇÃO FORMATIVA COMO ELEMENTO PARA MELHORAR A QUALIDADE DE UM WORKSHOP DE ENRIQUECIMENTO EXTRACURRICULAR EM JOGOS DE BORDO

María Luisa Belmonte

Begoña Galián

Pedro José Belmonte

DOI 10.22533/at.ed.2392113016

CAPÍTULO 7	63
FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA USO DA TDIC: UMA REVISÃO DE LITERATURA Mariceia Ribeiro Lima Marco Antonio Goiabeira Torreão DOI 10.22533/at.ed.2392113017	
CAPÍTULO 8	73
GENERACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS EDUCADORES: CERRANDO LA BRECHA DIGITAL Oswaldo Fernando Terán Modregón Paula Mónica Lino Humerez DOI 10.22533/at.ed.2392113018	
CAPÍTULO 9	85
LETRAMENTO E O USO DA TECNOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM Iracly de Sousa Santos Francimar Oliveira Miranda de Carvalho DOI 10.22533/at.ed.2392113019	
CAPÍTULO 10	95
O <i>SMARTPHONE</i> NA SALA DE AULA: UM DESIGN POSSÍVEL PARA AS FUTURAS GERAÇÕES? Luiz Henrique Sampaio Junior DOI 10.22533/at.ed.23921130110	
CAPÍTULO 11	107
MOOC EN ABIERTO DE LA UNED. SERVICIOS SOCIOTERAPEUTICOS PARA LAS FAMILIAS Francisco Gómez Gómez DOI 10.22533/at.ed.23921130111	
CAPÍTULO 12	121
AVALIAÇÃO DE SOFTWARE NA EDUCAÇÃO: ALGUMAS REFLEXÕES E IMPRESSÕES NO USO DA INTERNET EM AMBIENTES EDUCACIONAIS Moacir de Souza Júnior Ana Caroline de Vasconcelos Araújo Arnaud Fernando Luís de Sousa Correia Zuleide Fernandes de Queiroz DOI 10.22533/at.ed.23921130112	
CAPÍTULO 13	134
A EDUCAÇÃO DIGITAL COMO FORMA DE MITIGAR OS IMPACTOS DECORRENTES DE ATAQUES DE ENGENHARIA SOCIAL SOB O USO DE MÉTODOS DE SPEARK PHISHING Mastroianni Rufino de Oliveira Thomas Victor Rodrigues de Oliveira DOI 10.22533/at.ed.23921130113	

CAPÍTULO 14.....	137
USO DO SOFTWARE <i>KALZIUM</i> COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA	
Sueny Kêlia Barbosa Freitas	
José Wellington Salvino da Silva	
Maria Leidiane da Silva Medeiros	
José Orlando Barboza	
DOI 10.22533/at.ed.23921130114	
CAPÍTULO 15.....	142
A BIOLOGIA DO CONHECER E O DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA COMPARTILHADA NA CONVIVÊNCIA DIGITAL	
Zélia de Fátima Seibt do Couto	
Débora Pereira Laurino	
DOI 10.22533/at.ed.23921130115	
CAPÍTULO 16.....	152
LAS TIC'S EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA, ¿TECNOLOGÍA O METODOLOGÍA? EL EJEMPLO DE LAS TABLETAS TIPO IPAD	
Jesús de la Torre Laso	
DOI 10.22533/at.ed.23921130116	
CAPÍTULO 17.....	164
AULAS REMOTAS: CONTRIBUEM PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Barbara Adelaide Parada Eguez	
Cássia Patrícia Muniz de Almeida	
Hiderly da Silva Costa dos Santos	
Iracilma da Silva Sampaio	
Leonilda do Nascimento da Silva	
Maria Sônia Silva Oliveira Veloso	
Patrícia Florêncio Ferreira de Alencar	
Virginia Florêncio Ferreira de Alencar Nascimento	
Walter Fiúsa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.23921130117	
CAPÍTULO 18.....	178
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A QUALIDADE DO ENSINO: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA EM TEMPOS PRÉ-PANDÊMICOS E PANDÊMICOS	
Anderson do Espirito Santo da Silva	
Pedro Ivo Camacho Alves Salvador	
DOI 10.22533/at.ed.23921130118	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	195
ÍNDICE REMISSIVO.....	196

AULAS REMOTAS: CONTRIBUEM PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Data de aceite: 04/01/2021

Data de submissão: 07/10/2020

Barbara Adelaide Parada Eguez

Universidade Federal de Roraima-UFRR
<https://lattes.cnpq.br/2921776748221875>

Cássia Patrícia Muniz de Almeida

Universidade Estadual de Roraima-UERR
<https://orcid.org/0000-0002-6362-3155>

Hiderly da Silva Costa dos Santos

Universidade federal de Roraima-UFRR
<http://lattes.cnpq.br/3675746907218689>

Iracilma da Silva Sampaio

Universidade Estadual de Roraima-UERR
<http://orcid.org/0000-0002-2106-325X?lang=en>

Leonilda do Nascimento da Silva

Universidade Federal de Roraima-UFRR
<https://orcid.org/0000-0003-1988-5745>

Maria Sônia Silva Oliveira Veloso

Universidade Federal de Roraima-UFRR
<https://orcid.org/0000-0002-2900-4967>

Patrícia Florêncio Ferreira de Alencar

Universidade Estadual de Roraima-UERR
https://orcid.org/0000_0003_1676_039x

Virginia Florêncio Ferreira de Alencar Nascimento

Universidade Estadual de Roraima-UERR
<https://orcid.org/000-00034631-8965>

Walter Fiúsa dos Santos

Universidade federal de Roraima-UFRR
<http://lattes.cnpq.br/2224978139208449>

RESUMO: Este estudo tem como questão proposta: as aulas remotas, como recurso metodológico, poderão contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos de Física em época de pandemia? Para responder ao questionamento definiu-se como objetivo geral: analisar a usabilidade e a aceitação das plataformas virtuais para docente e discente assim como qualificar o sistema, quanto às suas características de aplicação, para um melhor entendimento dos conteúdos abordados no decorrer do bimestre. O planejamento contempla, como metodologia, uma sequência didática a qual deu suporte à organização do plano de ações, do guia de observação, dos resultados e análises que será direcionada a professores e pesquisadores interessados em usar aulas remotas como recurso metodológico de apoio e acompanhamento no processo de ensino. A pesquisa é de característica aplicada e classifica-se como uma pesquisa-ação de abordagem mista, com foco principal qualitativo.

PALAVRAS-CHAVE: AVA. Ensino e aprendizagem. Recurso.

REMOTE LESSONS: CONTRIBUTE TO TEACHING AND LEARNING PHYSICS DISCIPLINE IN BASIC EDUCATION

ABSTRACT: This study has as a proposed question: Remote classes as a methodological resource, can it contribute to the process of teaching and learning the concepts of Physics, in times of pandemic? To answer the question, the general objective was defined, to analyze the usability and acceptance of virtual platforms, for teachers and students, as well as to qualify the

system, regarding its application characteristics, for a better understanding of the contents covered during the two-month period. The planning includes as a methodology, a didactic sequence in which it supported the organization of the action plan, the observation guide, the results and analyzes that will be directed to teachers and researchers interested in using remote classes as a methodological resource to support and monitor the process education. The research has an applied characteristic and has become a mixed-action research, with the main focus being qualitative.

KEYWORDS: AVA. Teaching and learning. Resource.

1 | INTRODUÇÃO

Este artigo é o resultado de um trabalho que foi desenvolvido no período da pandemia de 2020. Idealizou-se uma pesquisa voltada para o uso de ambientes virtuais de aprendizagem aplicados no ensino médio e ainda pode servir de orientações de como construir uma sala virtual e organizá-la conforme o objetivo educacional pretendido.

Dentre as Plataformas pesquisadas a escolhida foi o Google Classroom como ferramenta para compor a pesquisa educacional. A escolha se deu pelo fato de esta plataforma possuir características básicas que permitem ao usuário adequar o ambiente conforme seus propósitos, sendo um software livre do Google, que pode ser executado, copiado, modificado e redistribuído pelos usuários gratuitamente, possibilitando livre acesso à sala de aula virtual, basta o estudante ter o código da turma, o que permite, ao docente, fazer alterações conforme as necessidades específicas requeridas (VALENTE; MOREIRA; DIAS, 2009). Com os conhecimentos adquiridos no processo de estruturação da pesquisa iniciou-se então a organização de uma sala virtual.

A sala no ambiente virtual de aprendizagem é um protótipo apresentado como suporte de apoio e acompanhamento à prática docente, sendo direcionada para os conceitos fundamentais da Física no ensino médio. Esta proposta contempla uma sequência didática, Unidade de Ensino Potencialmente Significativo (UEPS) proposta por Moreira (2016), que deu suporte à organização do plano de ações, proporcionando uma prática pedagógica diferenciada e com mais significado para os estudantes, bem como estimulando a participação ativa dos mesmos, na aquisição do conhecimento, não sendo um recurso que irá substituir os métodos tradicionais, mas sim, como afirmam Cocco e Pertile (2009), um complemento no processo do ensino e aprendizagem.

Para compor a sala virtual de aprendizagem, foram selecionadas as seguintes ferramentas: atividade, pergunta, material, tópico e reutilizar postagem, como recursos capazes de permitir uma maior interação entre alunos, professores e o conteúdo da disciplina e de fato auxiliar a prática docente, implementando uma abordagem metodológica de maneira mais eficaz e envolvente.

2 | O ENSINO DE FÍSICA E AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

Na atualidade o uso de tecnologia é uma dinâmica necessária, tanto para os alunos quanto para os professores, não somente no sentido de facilitar o trabalho docente, mas garantir maior acessibilidade no desenvolvimento da cultura, da pesquisa e permitir uma maior interação e disciplina no ato de estudar. Com isso observa-se que o desenvolvimento de aulas práticas mediada por aparatos digitais não são apenas importantes, mas sim uma necessidade para acompanhar os avanços tecnológicos da nossa sociedade (SOUSA; MOITA; CARVALHO, 2011).

As tecnologias digitais na prática docente são possibilidades para a interação, colaboração e a aprendizagem dos discentes. Evangelista e Gonçalves (2013) afirmam que, mediante esses aparatos, é viável ministrar assuntos diversos, de áreas afins, onde os estudantes podem desenvolver aprendizagem, motivados pela busca do conhecimento, certamente promovendo uma maior interação, neste período de pandemia, com o conteúdo programático.

Nesse contexto, torna-se necessário o uso de tais recursos no ensino de Física, com intuito de promover a transmissão, socialização e interação do assunto a ser ministrado, favorecendo o despertar do interesse no processo de formação de conceitos da referida disciplina. O professor, nesse processo, faz um importante papel de mediador, fazendo uso de mecanismos que poderão contribuir para um ensino e aprendizagem duradouros e, ao mesmo tempo, disponibilizará uma ferramenta tecnológica que pode ser alterada conforme a necessidade do profissional e ainda dispõe de recursos de correção simultâneo, que permite acesso a qualquer horário e lugar. Por fim, permite emitir feedback imediato das atividades propostas.

3 | MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa desenvolvida caracteriza-se como qualitativa, descritiva, participante e de campo. A população alvo foi constituída por uma professora licenciada em Física e 100 alunos, divididos em 4(quatro) turmas, de 1º ano do ensino médio, desenvolvida no ano de 2020, no período do distanciamento social, em uma escola pública da rede estadual de ensino, no município de Boa Vista, Roraima, Brasil. Os dados foram obtidos a partir de questionários, entrevistas e observação participante, aplicados em dois momentos distintos, antes e após o desenvolvimento da pesquisa.

A metodologia utilizada foi por meio da sala virtual Google sala de aula, para os alunos que têm acesso à internet, uma vez que foi disponibilizado para estes, por meio da professora, o código de acesso da referida sala, permitindo, assim, que esses alunos acompanhem as aulas no próprio ambiente. Este recurso possibilita inserir comentários imediatamente quando sugeridos, deixando ali sua participação nas aulas, embora, na

primeira quinzena, o acesso tenha sido bem escasso. Ressalta-se que nesse momento ocorreu a etapa 1. Nesse contexto é possível visualizar, com exatidão, a quantidade de alunos por turma e a descrição dos acessos mediante o uso dessa ferramenta.

Dessas 4 (quatro) turmas de 1º ano apresentam-se os seguintes totais de acessos por turma: Turma 101 (cento e um) dezesseis (16) alunos acessaram, de um total de 26 (vinte e seis) alunos matriculados nesta sala. Turma 102 (cento e dois) dezesseis (16) acessos, de um total de 25 (vinte e cinco) assíduos no presencial. Já na 103 (cento e três) apenas doze (12) acessos, de um total de 24 (vinte e quatro), enquanto na 104 (cento e quatro) dezenove (19) alunos acessaram a sala de um total de 25 (vinte e cinco) assíduo no ambiente presencial. Assim, totalizou-se um público de 63 (sessenta e três) alunos que obtiveram contato com o conteúdo nesse período de familiarização com o ambiente, porém é importante ressaltar que alguns apenas acessaram, mas não participaram da discussão, questionamentos e tampouco responderam às atividades disponibilizadas por meio do referido recurso. Os demais, de um total de 47 (quarenta e sete) alunos matriculados nas turmas mencionadas, não participaram neste momento, das atividades virtuais.

No Google sala de aula foram inseridas as turmas de acordo com figura 1, onde é possível visualizar a identificação da turma, no item 1. No item 2 tem a descrição do professor da disciplina, já no item 3 encontra-se o quantitativo de alunos que acessaram o ambiente até a data vigente e no item 4 observa-se o local onde podem ser realizadas as seguintes alterações: mover (começo da lista/fim da lista), editar (nome da turma, seção, assunto, sala e salvar), copia, nessa função cria uma nova turma com o tópico e atividades. As listas e avisos não serão copiados) e, por fim, mas não menos importante, a função arquivar, a qual permite deixar a turma arquivada e só pode ser atualizada se for restaurada. Conforme é possível visualizar na figura abaixo



Figura 1 – Sala de aula virtual

Fonte: Autoria própria (2020)

Na parte de dentro da sala preparada para os alunos dessas turmas foram disponibilizadas orientações para leitura da apostila em PDF, conforme os informes de apresentação demonstrado nos itens 5 e 6. Em seguida foi inserido um vídeo relacionado ao conteúdo de Física, disponível no item 7 e por fim, é possível verificar um espaço, destinado comentários, podendo ser visualizado no item 8.

Conforme apresenta a figura 2, após a leitura e a visualização do vídeo, foi sugerido um questionário de conhecimentos relacionados à vivência do aluno no cotidiano, onde houve participação de 30 alunos no total de participantes, na referida quinzena relacionada a esta atividade. A participação dos estudantes foi mediada pela familiarização com o conteúdo e ambiente virtual, tendo em vista que o contato por meio desta ferramenta exige e-mail para o acesso e principalmente possuir disponibilidade de internet.

Outro fator agravante é que os alunos não estavam tendo aulas de Física presencial, sendo necessário introduzir os conteúdos lentamente, uma vez que os próprios alunos já veem a disciplina como um amontoado de fórmulas e sabe-se que, na realidade, a essência dos conceitos Físicos nada mais são que a interpretação dos fenômenos que ocorrem no nosso dia a dia.



Figura 2 – Comentário promovido pela professora e alunos no ambiente

Fonte: Autoria própria (2020)

Certamente, levando em consideração a realidade de cada aluno e o quantitativo de matriculados na instituição, nesta quinzena não se obteve nem um terço do total de participantes nas aulas remotas. Mediante as respostas dos alunos obtidas na correção do questionário, foi necessário publicar um questionamento, conforme apresenta figura 2, com objetivo de verificar se haviam compreendido cada conceito ali abordado e principalmente se obtiveram entendimento para associar a Física com os fenômenos corriqueiros.

É notório que o conteúdo está voltado para a introdução à Física. A maioria dos alunos, ao se deparar com a pergunta mencionada acima, transcreveram respostas com justificativas diversas, o que nos leva a um questionamento: De que maneira esse aluno obteve esse conhecimento, relacionado a esta sua compreensão?

Na segunda quinzena, dando sequência ao conteúdo, foi utilizado o ambiente virtual para os alunos que possuem acesso à internet e enviado para a coordenação pedagógica um material impresso contendo apostilas, orientações e as atividades referentes ao conteúdo abordado no referido bimestre, para os que não possuem acesso à internet. Nesse contexto, buscou-se diversas maneiras para que todos os alunos fossem alcançados e assistidos com material de estudos, em meio à pandemia.

Por meio do recebimento do material impresso e enviado aos alunos sem acesso à internet e a participação no ambiente virtual Google sala de aula, percebe-se que houve um aumento significativo na segunda quinzena, o que leva à reflexão: será que o conteúdo abordado mediante os meios remotos foi o suficiente para a aprendizagem desse aluno? Como realizar o acompanhamento desse aluno no processo de formação de conceitos referentes aos conteúdos de Física? E ainda, como dar suporte de apoio, a esse aluno, em um momento de dúvida relacionado ao conteúdo abordado?

Bem, esses e outros questionamentos surgiram mediante a metodologia utilizada, ressaltando que a participação dos alunos, em meio a esse recurso, nesta etapa, atingiu o objetivo almejado. Mediante o exposto, saliento que as estratégias adotadas para superar

as dificuldades encontradas foram executadas, tais como: disponibilizar para o aluno e pai de aluno, todos os meios de comunicação mais acessível, por exemplo WhatsApp, grupos de WhatsApp da turma e a sala virtual, recursos esses de uma enorme relevância para a pesquisa.

Por meio dessas ferramentas é possível coletar dados para a investigação. No questionamento da figura 3, observa-se a diversidade de respostas, com suas justificativas, distintas, o que leva a notar que, mediante o uso das aulas remotas, o aluno expõe cada vez mais a opinião, relacionado ao conteúdo trabalhado, conforme apresenta figura 3.

The image is a screenshot of a WhatsApp chat interface. At the top left, a message from 'Prof. Leonilda' (18 de mai) is visible. The message content is as follows:

Ola, sejam bem - vindos a mais uma aula de Fisica. Conteúdo (velocidade Média)
Bem, vamos iniciar essa aula com a leitura do texto. Adaptado de (PEREIRA, 2000) João e Maria caminham de mãos dadas. Eles andam lado a lado sem que um avance à frente do outro. Enquanto Maria dá 3 passos, João dá 1 passo apenas. Qual seria a alternativa que você considera CORRETA?
(A) João é mais rápido do que Maria, mas sua velocidade é menor.
(B) Maria e João têm a mesma velocidade.
(C) João é tão rápido quanto Maria, mas sua velocidade é maior.
(D) Maria tem maior velocidade que João.
(E) Maria é mais rápida do que João, mas sua velocidade é menor.

Below the message, there is a section for 'Comentários da turma' (class comments) with several student responses:

- Brenda Reis** 18 de mai: Alternartiva C, pelo fato dele já ser maior que ela, então um passo que ele dá, ela tem que dá três pra conseguir acompanhar ele e ele além de tudo caminha numa velocidade maior que ela.
- Tais maia** 18 de mai: Acredito que seja a letra E pois maria está caminhando mais rápida mais sua velocidade é menor que a de João
- Klayver Robert** 18 de mai: Letra A João é mais rápido que Maria mas devido ao tempo em que ele vai o passo Maria dá mais passos do que ele, mais João vai longe por conta do tamanho de suas pernas.

On the right side of the chat, several other student comments are visible:

- Lourrayne Jamylle** 18 de mai: letra B, eles estão na mesma velocidade, eles andam a mesma distância, no mesmo período de tempo, logo eles possuem a mesma velocidade, já que velocidade é igual distância sobre tempo.
- Luiz Neto** 18 de mai: Letra b, eles vão em velocidades iguais, já que percorrem a mesma distância no mesmo tempo
- Evelin Paiva** 18 de mai: Letra E, já que velocidade média é o deslocamento. Maria se desloca mais rápido, porém o João é mais rápido.
- Kauê Gomes** 18 de mai: Letra C, João tem as passadas mais longas, Maria tem que dá três passos para conseguir alcançar ele.
- STEFANY VITORIA** 19 de mai: Letra(B) Maria e João tem a mesma velocidade...mais João tem as passadas mais longas do que a Maria..enquanto ele dá um passo Maria dá 3...mais suas velocidades são as mesmas...
- vitoria leticia** 18 de mai: Também acredito que seja a E, pois A passada de João é maior, mas a velocidade de Maria é mais rápida. assim fazendo com que os dois não ultrapassem um ao outro.
- Nathalia Dias** 18 de mai: Alternativa E, pois Maria é mais rápida que o João, mas sua velocidade e tamanho são menores.
- yasmim janine** 18 de mai: Acredito q seja E tbm, pois mesmo maria sendo mais rápida, sua velocidade é menor não ultrapassando João q dá 1 passo, porém maior, eu acho.
- Lina Fernanda** 18 de mai: Acredito que seja a alternativa A, pois a passada do João é maior que a de Maria, e a velocidade de Maria é maior que a de João
- Edu Catão** 18 de mai: Pra mim seja a letra E, pois Maria é mais rápida mas suas pernas são menores que

Figura 2 – Comentário promovido pela professora e alunos no ambiente

Fonte: Autoria própria (2020)

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Google Classroom, por ser espaço de aprendizagem formal do aluno, possui uma característica fundamental nos fatos planejados, propiciando ao mesmo uma perspectiva mais criativa, demonstrando inúmeras oportunidades para que interaja com recursos como vídeos, arquivos, comentários e simulações em uma única interface, que não são possíveis na ambiente sala de aula presencial, portanto, desenvolvendo habilidades para que o aluno consiga resgatar situações idealizadas.

Diante disso, é possível constatar que a usabilidade de ferramentas tecnológicas possibilita não apenas a inclusão de temas de grande importância na contemporaneidade como também reforça e estimula a ideia de que o ensino deve ser uma atividade dinâmica, originada em vivências concretas (TESTA e KOBAYASH, 2007). Sabe-se que não se pode ensinar os sujeitos apenas com os computadores, porém melhorar os quadros sociais a partir dos manuseios destes, sendo que o desenvolvimento de aulas práticas mediadas por aparatos tecnológicos não é apenas importante, mas sim uma necessidade para acompanhar os avanços da sociedade contemporânea.

Consequentemente, pode-se considerar também que essa ferramenta poderá servir como um suporte de apoio e acompanhamento ao ensino, onde o aluno passa a ter mais uma fonte de busca para o conhecimento, informações, interação e comunicação, até mesmo realizar atividades, exercícios e comentários relacionados ao conteúdo programático. Adams (2017) destaca que a transformação da era digital contribui na formação do conhecimento do educando, uma vez que está associado a uma aprendizagem que necessita do envolvimento do discente para a aquisição de conhecimento.

Neste contexto, é viável desenvolver metodologias que direcionem a tarefa, que possibilite ao educando técnicas e planejamentos de orientações, que facilitem a compreensão desse conteúdo e, ao propor o uso de recursos digitais, é possível aprimorar a obtenção do conhecimento. Em meio ao isolamento social e convicções que sustentam as conclusões dessa pesquisa, há instantes que a sala virtual passa a ser sala presencial, pois não necessariamente precisa estar unida a uma tecnologia, mas sim otimizada por ela.

De acordo com a Teoria de Aprendizagem Significativa, o aluno decide se quer aprender determinado conhecimento (AUSUBEL, 1968), aprender a partir de distintos materiais educativos, no caso do ambiente da sala de aula virtual pode propiciar ao estudante uma percepção mais criativa dos processos, em conformidade, já definidos por outras análises. Moreira e Massoni (2016, p.114) salientam que nesse instante, “para que haja uma relação entre ao facilitar a captação e internalização (mente) de significados compartilhados, com o externo e socialmente deva existir uma mediação, compreendida como material educacional potencialmente significativo”. Nos argumentos dos alunos, a partir do contato com a sala de aula virtual, é notório que esses buscam exemplos, já vivenciados em seu dia a dia, o que poderá ser compreendido como uma âncora para a

aquisição desse novo conhecimento.

Dessa maneira, fica evidente que o uso desse recurso em suas aplicações apresenta fatores que podem auxiliar na aprendizagem. Tal compreensão ocorreu no momento que os alunos declaravam que, ao se depararem com o ambiente da sala de aula virtual, foi despertada “*vontade de ir conhecendo logo tudo*”, nessa situação o aluno sentiu a necessidade de conhecer todo o ambiente, aguçando a curiosidade, apesar de saber da existência de atividades com conteúdo ali exposto, ainda assim lhe despertou o interesse.

Essa declaração é uma característica encontrada nos relatos dos 20 alunos pesquisados. O mesmo não aconteceu com a pergunta relacionada às salas de aula presencial: O que te motiva a realizar as atividades na sala de aula presencial, a resposta foi: “*Se não realizar as atividades perderemos pontos e quem é que quer ficar sem nota, né mesmo?*”. É visível que o aluno em sua resposta se sente desmotivado, desinteressados, sem estímulo algum e ainda, em muitas das vezes, apesar da pressão que ali existe, não realizam as atividades, no referido ambiente.

Nesse contexto, fica evidenciado que o aluno, mediante o ambiente virtual de aprendizagem, está em constante busca aperfeiçoando o processo de formação de seu entendimento. Observa-se que essas são as possibilidades para se estabelecer a práxis da aprendizagem colaborativa, onde a competência manifesta-se para direcionar o aluno na construção do seu conhecimento. Fica comprovado em suas respostas, portanto, que quando os alunos encontram diferentes recursos, imagens, atividades e até mesmo comentários em um único ambiente, esta ação pode auxiliar no entendimento do conteúdo que está sendo abordado.

De acordo com os dados estatísticos coletados, segundo Alves; Miranda e Morais (2017) a pouca acessibilidade no ambiente virtual interfere no desempenho do aluno, fato este que pode ser averiguado, uma vez que a regularidade em seu acesso é de grande importância para a compreensão do conteúdo, por meio desta interação no ambiente o professor poderá entender a construção do conhecimento do aluno e ao mesmo tempo incrementar metodologias que correspondam com as expectativas do educando.

Em desacordo com Alves e seus colaboradores (2017), os dados coletados, evidencia que, estando o recurso ou atividade disponível, o aluno poderá em um único momento assistir e responder tudo que lhe é proposto no ambiente e ainda poderá recorrer a qualquer ferramenta (vídeo, PDF e imagem) como auxílio a qualquer instante. Na análise do perfil, um dos participantes assinalados nos resultados, confirma, em seu relato, que ao sentir dúvidas em determinada questão retorna a interface da sala e acessa ao vídeo, arquivos ou até mesmo às atividades em busca de informações que facilitem o entendimento do assunto abordado.

Porém ao se tratar do acompanhamento ao processo de compreensão do aluno poderá influenciar, pois quanto menos acesso, menos participativo, menos interação e isso poderá interferir na aquisição do seu novo conhecimento. Isso ficou comprovado mediante

o uso do vídeo de conceitos básicos. Os alunos que não haviam associado o conteúdo exposto na ferramenta com o solicitado no questionário, não retomaram os recursos e ainda, buscaram nas respostas dos colegas disponibilizadas no ambiente, respostas semelhantes, para fazerem dessas, suas também.

Em relação ao tempo que o aluno passa em contato com computadores/internet, mediante os resultados obtidos, pode-se afirmar que o aluno com mais tempo em contato interagindo com esses aparatos tecnológico, busca mais informações em vídeos, apostilas, arquivos, e etc., este possui mais facilidade em seu manuseio e conseqüentemente é mais ágil, complementando suas respostas. No entanto, o aluno com menos tempo em contato com essas ferramentas, apresenta menos facilidade e ainda demonstra desinteresse ao buscar dados para responder sua atividade, sendo visível que este fator influencia em sua pré-disposição em aprender.

Mediante a interpretação dos dados coletados, observa-se que é possível utilizar o ambiente de aprendizagem virtual como um composto de oportunidade que proporciona ao aluno on-line compreender, criar, conhecer, aprender e compartilhar seu conhecimento e aprendizagem, isto é, uma vez conectado, poderá ao mesmo tempo partilhar informações, favorecendo o reconhecimento das aptidões específica. Esse aluno é um agente, que deve interagir socialmente com outro aluno, com o professor e com o material educacional, ficando comprovado que a interação e mediação com o ambiente virtual pode ser um incentivo e, ao mesmo tempo, um incremento para o aluno, onde o mesmo pode usar as ferramentas que estão disponibilizadas em sua interface, como suporte de busca por mais compreensão relacionado ao conteúdo abordado.

Para a interação aluno - material de apoio, o próprio ambiente e suas possibilidades de interação com outros meios de tecnologia, é importante analisar, alguns dos princípios de Moreira e Massoni (2016): abandono do quadro de giz, a não centralidade do livro de texto e ainda o princípio da Semântica. Destaca-se o fato de que o aluno não necessariamente precisa atingir todos os princípios descritos, mas o que vai influenciar o processo de formação do seu conhecimento é o despertar em busca do entendimento e isso deve partir da importância que ele próprio dará a tal suporte de apoio.

Em todo caso, a proposta de ensino potencialmente significativo de conteúdos de Física, fundamentado na teoria de aprendizagem crítica, utilizando material educativo por meio de práticas remotas, pode facilitar a aquisição desse conhecimento e ainda se mostra eficiente no desenvolvimento e assimilação de novos conceitos bem como na ressignificação dos conceitos já dominados.

Nesse sentido, por meio da utilização do Google Classroom, os alunos conseguiram obter um resultado melhor na sua avaliação, pois foram participativos em todas as etapas, foram críticos e responsáveis nos cumprimentos dos prazos da entrega das atividades com total responsabilidade, embora seja unânime o pensamento de que a avaliação sinaliza os progressos e limites do aprendizado, na prática educativa, esta parece estar

sendo confundida com medida, ou seja, conforme a pontuação alcançada pelo aluno em um determinado instrumento, pode-se inferir se houve aprendizado, podendo repetir novamente até que o aluno alcance a nota esperada.

Novak e Gowin (1999), grande colaborador e propagador das ideias de Ausubel, defende que a avaliação é um elemento sempre presente ou que pelo menos deveria estar presente nos eventos educacionais, tendo em vista que muito do que acontece nesses eventos depende da avaliação. Desse modo, a avaliação escolar ocorreu durante todo o processo educacional, visando detectar os conhecimentos já dominados pelo aluno, os que devem ser aprendidos e, nesse processo, priorizam-se os esforços dos alunos e os vários mecanismos que estes apresentam para demonstrar o quanto aprenderam. Conforme apresentas tabela 1 e 2.

Perguntas	% de acertos.
P-01-Compreender movimento e repouso	87%
P-02-Compreender tempo, deslocamento, posição, vetores e etc.	76%
P-03-Compreender os tipos de trajetória	92%
P-04-Identificar os conceitos básicos de Cinemática	100%
P-05-Formular os conceitos básicos de movimento	100%

Tabela 01 – Perguntas da avaliação somativa e percentual de acertos

Fonte: Autoria própria (2020)

Rendimento dos alunos	Antes da aplicação da UEPS	Após a aplicação da UEPS
Abaixo da média	73%	Nenhum
Igual ou acima da média escolar	27%	100%

Tabela 02 - Resultado das prova somativas individual.

Fonte: Autoria própria (2020)

Com base nas tabelas 1 e 2, pode-se averiguar que o professor que trabalha num estudo participativo constata progressivamente a atuação e rendimento do aluno, apesar disso, é recomendado deixar bem claro que a prova é somente uma formalidade do sistema escolar e não ser simplesmente usada como avaliação. Desse modo, entende-se que a avaliação não se dá nem se dará num vazio conceitual, mas sim dimensionada por um modelo teórico de mundo e de educação, traduzido em prática pedagógica (LUCKESI, 1995).

Neste contexto buscou-se nos aparatos tecnológicos suporte para a pratica

pedagógica a fim de encontrar resposta ao problema, tomou-se como norte a atividade de uma sequência didática que levou a um trabalho mais dinâmico e organizado para o uso da sala de aula virtual, de forma a favorecer a participação dos alunos na produção do seu conhecimento, deixando de ser manipulável, ouvindo e respondendo mecanicamente os problemas que não assimilou e passando a ser um ser um aluno crítico e participativo. Na fase diagnóstica, as respostas obtidas revelaram que esses alunos pesquisados demonstram aversão à disciplina de Física (80%), um percentual preocupante, mas compreensível, pois somente se é capaz de aprender o que se tem interesse (AUSUBEL, 1968).

Na fase dos organizadores prévios (sala virtual), foram percebidas mudanças de postura dos alunos em relação ao estudo de Física. Em um dos depoimentos coletados o aluno afirma: “*Senti vontade de ir conhecendo logo todo o ambiente, queria assistir logo o vídeo, vi que era a professora, queria saber do que se tratava [...] (A2)*”. Na fase de consolidação dos conhecimentos percebeu-se que as ferramentas inseridas na sala virtual, selecionadas para o desenvolvimento da pesquisa, contribuíram na aprendizagem de conceitos de Física de modo que as situações de aprendizagens propostas tornaram-se diferentes das situações estáticas simplesmente descritas no livro didático.

No processo de avanço da pesquisa, a evolução dos resultados indica as limitações que surgiram no decorrer da investigação à qual estavam ligadas ao tempo para realizarem as atividades no ambiente virtual e assim sugeriu-se deixar em aberto todas as atividades, até o término de 30(trinta) dias e, por sua vez, foi detectado que alguns alunos acessavam sempre que lhes era viável. Evidenciando que esta ferramenta como apoio e acompanhamento ao ensino, poderá além de auxiliar o aluno na captação de significados, também de acompanhar o conteúdo e, ao mesmo tempo, permite revisar e sanar suas dúvidas a qualquer horário.

Conseqüentemente, o processo finda por despertar no aluno a busca pelo desconhecido, onde ele procura sentir e experimentar algo novo, diferente de suas atividades diárias, construindo a sua própria trajetória de aprendizagem, envolvendo-se e compartilhando experiências, superando desafios em tarefas e soluções de problemas, impulsionando a motivação ativamente engajada na construção do conhecimento, comprovando uma aprendizagem motivadora e prazerosa, usufruindo do mundo tecnológico que ele está inserido.

Além disso, o processo ainda contribui para estimular o aspecto profissional e pessoal do ser humano, despertando no indivíduo o interesse e motivando-o à busca do novo conhecimento, conforme os argumentos de (RAMOS, 2012). Em corroboração, Evangelista e Gonçalves (2013) ressaltam que o desenvolvimento do ser humano está relacionado à informática, pois esta direciona para o mercado de trabalho, características essas necessárias à formação do ser como cidadão atuante de uma sociedade em constante mudança. Com isso, a utilização dos aparatos tecnológicos em tempos de pandemia é necessária, uma vez que possibilita o envolvimento da maioria dos alunos, ainda ajudando-

os na transformação da maneira de pensar, agir, enfrentar desafios, preparando para, além de pesquisar, compreender as mudanças que acontecem ao seu redor.

5 | CONSIDERAÇÕES

O ambiente virtual do Google Classroom favorece a construção do conhecimento. Seus recursos contribuíram para a motivação e desenvolvimento da aprendizagem do aluno. O sucesso desse trabalho não se deu apenas na aplicação da UEPS, mas também no envolvimento que este recurso gerou nos participantes da pesquisa, trazendo mudanças comportamentais e atitudinais, como sugeridas nos aspectos teóricos da aprendizagem.

Esta pesquisa abre caminhos para outros olhares que possam ainda experimentar e aprofundar os processos de construção dos conceitos de Física e o uso de recursos tecnológicas e suas formas de mediar esse conhecimento construído com a associação e a evolução da tecnologia nas etapas futuras que teremos de novas gerações.

Com esses olhares, a pesquisa assinala reflexões sobre os resultados encontrados que serão disponibilizados de forma acessível a todos, para que se possa dar continuidade a questionamentos que surgiram durante as análises. Entende-se que a geração dos jovens de hoje, por ser completamente mediática, demanda mais estudos sobre o uso de ferramenta tecnológica, associado com o estudo do ensino de Física.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

ALVES, P ; MIRANDA,L.; MORAIS, C .**The Influence of Virtual Learning Environments in Students' Performance: ICT, Virtual Learning Environment, Learning Analytics, Students' Performance**. 3. ed. Portugal: Universal Journal Of Educational Research, 2017. 11 p. v. 5.

ADAMS , N. B. **The knowledge development model: responding to the changing landscape of learning in virtual environments**: Learning theory; social aspects of technological change . International Conference On Cognition And Exploratory Learning In Digital Age: United State, 2017.

COCCO, V. M.; PERTILE , S. **O uso dos softwares educacionais como auxílio no processo de ensino-aprendizagem da ortografia no 5º ano do ensino fundamental**. Manancial Repositório Digital da UFSM, [S. l.], p. 1-16, 30 set. 2009

EVANGELISTA, T. B. N; GONÇALVES, P. R. **O uso da tecnologia como uma ferramenta para despertar o interesse por aprender**: um estudo de caso prático. 09. ed. Rio Claro – São Paulo: Revista Tecnologias Na Educação, 2013

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**: Estudos e Proposições. 9. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

MOREIRA, M. A.; MASSONI, N. **Noções Básicas de Epistemologia e Teorias de Aprendizagem: como subsídios para a organização de sequência de Ensino – Aprendizagem em Ciências/Física.** São Paulo: Livraria da Física, 2016.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. *Aprender a Aprender.* Lisboa: Paralelo Editora, 1999.

RAMOS, M. R. V. **O uso de tecnologias em sala de aula.** *Revista Eletrônica: LENPES-PIBID de Ciências Sociais – UEL, Londrina, v. 1, n. 2, 16 p., jul./dez. 2012.*

SOUSA, R. P. de; MOITA, F.M. C. da S. C.; CARVALHO, A. B. G. **Tecnologias digitais na educação.** 21. ed. Campina Grande-PB: Editora da Universidade Estadual da Paraíba-EDUEPB, 2011. 278 p.

TESTA, A. G. B; KOBAYASH, M. C. M. **Projetos e práticas de formação de professores:** comunicação científica. São Paulo: [s.n.], 2007. 415 p

VALENTE, L.; MOREIRA, P.; DIAS, P. **Moodle Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso: Moodle_Moda,** Mania ou Inovação na Formação. *Ciências da Educação, Salvador - BH, ano 2009, p. 1-20, 16 set. 2018.*E-book

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aluno 19, 24, 25, 26, 27, 41, 45, 47, 54, 64, 89, 90, 91, 93, 105, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 138, 139, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 184, 187, 188

Aprendizagem 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 38, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 62, 63, 64, 65, 71, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 98, 121, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 137, 139, 140, 141, 142, 145, 146, 148, 149, 150, 152, 164, 165, 166, 169, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 184, 192, 193, 194

Arte 28, 37, 88, 97, 142, 148

Artes visuais 146

Avaliação 19, 20, 22, 23, 24, 25, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 121, 123, 125, 127, 133, 140, 173, 174, 176, 185, 195

B

Brasil 6, 11, 13, 26, 27, 28, 70, 71, 85, 97, 99, 107, 113, 121, 134, 136, 141, 166, 179, 183, 184

C

Chile 151

Cidadania 27, 93, 148, 195

Clínica 20

Currículo 40, 65, 69, 123, 132

D

Desempenho 31, 35, 88, 137, 140, 172, 185, 195

Docente 26, 58, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 77, 85, 88, 91, 92, 93, 109, 111, 139, 151, 152, 154, 155, 157, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 180, 187, 189, 193

E

EAD 186, 187, 188, 189, 194

Educação 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 45, 47, 51, 52, 63, 64, 65, 70, 71, 72, 85, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 101, 106, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 135, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 164, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 189, 192, 193, 194, 195

Educadores 4, 9, 17, 38, 52, 64, 73, 86, 91, 132, 193

Ensino 4, 5, 9, 10, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 38, 39, 40, 41, 44, 47, 49, 52, 54, 64, 65, 68, 69, 70, 71, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 98, 121, 122,

123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 148, 152, 164, 165, 166, 171, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 185, 186, 192

Ensino fundamental 13, 18, 21, 26, 28, 49, 52, 71, 176, 179

Escola 4, 6, 9, 13, 14, 18, 20, 25, 26, 27, 35, 39, 40, 63, 65, 69, 70, 71, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 99, 102, 103, 105, 106, 123, 125, 127, 133, 137, 140, 166, 179, 180, 195

Escolarização 86, 92

Estágio 8, 54

Estudante 26, 40, 139, 147, 149, 165, 171

F

Formação 3, 5, 6, 11, 12, 21, 24, 26, 35, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 90, 91, 92, 93, 104, 128, 129, 131, 132, 141, 145, 146, 148, 149, 151, 166, 169, 171, 172, 173, 175, 177, 179, 180, 185, 187, 188, 193, 194

Formação inicial 64, 70, 71

G

Global 57, 58, 59, 84, 114, 116

I

Inclusão 30, 40, 66, 67, 136, 144, 147, 148, 171, 192

Infância 1, 5, 7, 17

L

Leitor 92

P

Pedagogia 4, 28, 41, 93, 180

Prática 7, 14, 15, 20, 26, 28, 40, 49, 52, 62, 68, 69, 70, 71, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 129, 131, 141, 142, 145, 148, 149, 165, 166, 173, 174, 180, 181, 186, 187, 188, 189, 191, 192

Prática pedagógica 7, 14, 20, 40, 49, 68, 69, 87, 89, 131, 141, 148, 149, 165, 174, 180, 187, 192

Práxis 64, 172, 193

Professor 7, 15, 22, 23, 25, 26, 27, 65, 68, 69, 70, 71, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 105, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139, 140, 149, 166, 167, 172, 173, 174, 180, 184, 192, 193, 194, 195

S

Saberes 20, 25, 28, 86, 90, 91, 92, 93, 142, 150

Satisfação 8, 44, 45, 46

T

Trabalho 6, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 39, 42, 43, 44, 49, 52, 63, 71, 86, 90, 91, 92, 93, 97, 99, 100, 124, 125, 128, 138, 139, 141, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 165, 166, 175, 176, 178, 179, 181, 186, 187, 188, 189

Transformação 9, 52, 69, 93, 129, 144, 171, 176

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

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

4


Ano 2021

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

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

4


Ano 2021