

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES

3



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES

3



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

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
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 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
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
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
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. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
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. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
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. 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
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. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Américo Junior Nunes da Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

E24 Educação [recurso eletrônico] : agregando, incluindo e almejando oportunidades 3 / Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-420-7

DOI 10.22533/at.ed.207202209

1. Educação – Pesquisa – Brasil. I. Silva, Américo Junior Nunes da.

CDD 370

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Importante contar ao leitor, antes de apresentar com mais detalhe as características desta obra, o contexto em que ela se insere, marcando bem o lugar histórico que a circunscreve.

Fomos surpreendidos, em 2020, por uma pandemia: a do novo coronavírus. O distanciamento social, reconhecida como a mais eficaz medida para barrar o avanço do contágio, fizeram as escolas e universidades suspenderem as suas atividades presenciais e pensarem em outras estratégias que aproximassem estudantes e professores. E é nesse lugar de distanciamento social, permeado por angustias e incertezas típicas do contexto pandêmico, que os professores pesquisadores e os demais autores reúnem os seus escritos para a organização deste volume.

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala a 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 dos estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques a Educação, Ciências e Tecnologias, são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo ele, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades. Portanto, as discussões empreendidas neste volume de “***Educação: Agregando, Incluindo e Almejando Oportunidades***”, por terem a Educação como foco, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, assim como também da prática docente.

Este livro, ***Educação: Agregando, Incluindo e Almejando Oportunidades***, reúne um conjunto de textos, originados de autores de diferentes estados brasileiros e países, e que tem na Educação sua temática central, perpassando por questões de gestão escolar, inclusão, gênero, tecnologias, sexualidade, ensino e aprendizagem, formação de professores, profissionalismo e profissionalidade, ludicidade, educação para a cidadania, entre outros. Os autores que constroem essa obra são estudantes, professores pesquisadores, especialistas, mestres ou doutores e que, muitos, partindo de sua práxis, buscam novos olhares a problemáticas cotidianas que os mobilizam. Esse movimento de socializar uma pesquisa ou experiência cria um movimento pendular que, pela mobilização dos autores e discussões por eles empreendidas, mobilizam-se também os leitores e os incentiva a reinventarem os seus fazeres pedagógicos. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e a todas uma produtiva e lúdica leitura!

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACERVOS PESSOAIS E A BUSCA POR NOVAS FONTES: DOCUMENTOS ESCOLARES E A PRODUÇÃO DE PESQUISAS EM HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Alan Marcos Silva de Rezende

Andréia Fernandes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.2072022091

CAPÍTULO 2..... 13

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DESAFIOS DO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS

Wagner dos Santos Mariano

Jully Caroline de Carvalho Araújo

Marceli Diana Helfenstein Albeirice da Rocha

Márcio Guimarães de Sousa

Milene Santana Paixão

DOI 10.22533/at.ed.2072022092

CAPÍTULO 3..... 24

A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, A LUDICIDADE E O PROTAGONISMO ESTUDANTIL NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Mário Junior Saviato

Pâmela Lima do Carmo Saviato

Wanderléia Brito Miranda

Carmelita Regina Carvalho Cavalcante

Marceli Diana Helfenstein Albeirice da Rocha

Wagner dos Santos Mariano

DOI 10.22533/at.ed.2072022093

CAPÍTULO 4..... 37

A CONCATENAÇÃO ENTRE ENSINO E DEFICIENTES VISUAIS NO ÂMBITO ESCOLAR: O FEITIO DE CONSTRUIR SABERES

Marcus Vinícius dos Santos Silva

Maria Cássia de Arruda Silva

Gerlane Oliveira Aguiar

Ananda Antonia Gomes de Moura

Maria Sandra Pereira

DOI 10.22533/at.ed.2072022094

CAPÍTULO 5..... 48

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – A AUTONOMIA NA GESTÃO DO PRÓPRIO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL

Adelcio Machado dos Santos

Joel Haroldo Baade

DOI 10.22533/at.ed.2072022095

CAPÍTULO 6	55
VIOLÊNCIA NA ESCOLA: APORTES PARA ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE PARES	
João Marcos Vitorino dos Santos	
Joyce Mary Adam	
DOI 10.22533/at.ed.2072022096	
CAPÍTULO 7	70
A EDUCAÇÃO COMO NECESSÁRIA À DEMOCRACIA	
Carmem Lucia Albrecht da Silveira	
Rosimar Serena Siqueira Esquinsani	
DOI 10.22533/at.ed.2072022097	
CAPÍTULO 8	76
PROPOSTA CURRICULAR PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL 4.0 DO CURSO SUPERIOR DE MANUFATURA AVANÇADA E INDÚSTRIA 4.0	
Nirlei Santos de Lima	
DOI 10.22533/at.ed.2072022098	
CAPÍTULO 9	84
INCLUSÃO SOCIAL DE MULHERES NO IFPB: ESTUDO DE CASO DO “PROGRAMA MULHERES MIL” NO MUNICÍPIO DE BAYEUX-PB	
Maria da Conceição Castro Cordeiro	
DOI 10.22533/at.ed.2072022099	
CAPÍTULO 10	97
O CENÁRIO DAS PESQUISAS NO ÂMBITO DA ESCOLARIZAÇÃO DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	
Thaynara Maria Pontes Bulhões	
Ivanise Gomes de Souza Bittencourt	
Anna Carla Soares da Silva	
Mariana de Oliveira Moraes	
Thais Mendes de Lima Gomes	
Diane Fernandes dos Santos	
Adélia Maria de Barros Soares	
Marília Vieira Cavalcante	
Caroline Magna de Oliveira Costa	
Cláudia Maria Praxedes Leal	
Rosalia Maux de Carvalho Rodrigues	
Jayane Omena de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.20720220910	
CAPÍTULO 11	107
A FUNDAÇÃO ORIENTE E AS CONEXÕES ENTRE SUL-SUL E SUL-NORTE: REFLEXÕES A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO DE DOCENTES E ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NO TIMOR-LESTE	
Luis Gustavo Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.20720220911	

CAPÍTULO 12.....	115
O ESTADO FEDERATIVO BRASILEIRO, REGIME DE COLABORAÇÃO E REPARTIÇÃO DE COMPETÊNCIAS NA GESTÃO DA EDUCAÇÃO	
Raimunda Maria da Cunha Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.20720220912	
CAPÍTULO 13.....	131
DANÇA E NEUROREABILITAÇÃO: POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES O PROCESSO DE APRENDIZAGEM ESCOLAR	
Maria Fernanda Silva Azevedo	
DOI 10.22533/at.ed.20720220913	
CAPÍTULO 14.....	150
TECNOLOGIAS DIGITAIS ALIADAS AO ENSINO DA LIBRAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO IFB	
Joseane Rosa Santos Rezende	
Núbia Flávia Oliveira Mendes	
Rosenir Martins Nunes Chaves	
Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos	
Valdilene Chaves Furtado de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.20720220914	
CAPÍTULO 15.....	166
INFÂNCIA DANÇANTE: CORPOS QUE SE ABREM AO MUNDO	
Tathyane Afonso da Silva	
Maria do Carmo Morales Pinheiro	
DOI 10.22533/at.ed.20720220915	
CAPÍTULO 16.....	188
PROJETO MÃOS QUE COOPERAM	
Aline Nayara Sena dos Santos	
Dayana Vilas Boas Ferreira	
Fabiana dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.20720220916	
CAPÍTULO 17.....	194
CAÇA AO TESOURO: DESCOBRINDO PISTAS, BRINCANDO E APRENDENDO	
Juliana Rodrigues Terra Azevedo	
Martha Valente Domingues dos Santos	
Záira de Moraes Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.20720220917	
CAPÍTULO 18.....	201
USO DA METODOLOGIA APRENDIZAGEM ENTRE EQUIPES: “DESAFIO DO DOMINÓ” PARA A PRÁTICA LOGÍSTICA	
Regiane de Fatima Bigaran Malta	
Pedro Luiz Holuboski Júnior	

DOI 10.22533/at.ed.20720220918

CAPÍTULO 19..... 210

PLANTANDO CHEIROS E SABORES

Tatiana da Rocha Vieira

Cleidiane Luzia Macedo

Camila Vieira Senra Vitória

DOI 10.22533/at.ed.20720220919

CAPÍTULO 20..... 213

**GAMIFICAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA:
UMA EXPERIÊNCIA COM A PROBLEMATECA**

Joycimar Lemos Barcellos Zeferino

Martha Valente Domingues dos Santos

Záira de Moraes Almeida

DOI 10.22533/at.ed.20720220920

CAPÍTULO 21..... 218

**A REFORMA DO ENSINO MÉDIO NO BRASIL E OS DESAFIOS DO ENSINO
TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

Adriana dos Reis Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.20720220921

SOBRE O ORGANIZADOR..... 239

ÍNDICE REMISSIVO..... 240

CAPÍTULO 8

PROPOSTA CURRICULAR PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL 4.0 DO CURSO SUPERIOR DE MANUFATURA AVANÇADA E INDÚSTRIA 4.0

Data de aceite: 01/09/2020

Nirlei Santos de Lima

Fatec José Crespo Gonzalez
Sorocaba

RESUMO: A Fatec Sorocaba implantou em 2018 o Curso Superior de Tecnologia em Manufatura Avançada e Indústria 4.0 com o objetivo de mover-se em direção à inovação, sustentabilidade e empregabilidade. A proposta curricular deste curso foca as estratégias de metodologia ativas para o aluno aprender por meio de situações concretas e ser protagonista no processo de ensino-aprendizagem. O objetivo deste relato é apresentar competências desenvolvidas na disciplina Fundamentos de Interpretação e Produção de Textos, área multidisciplinar, utilizando os modelos sustentados de *rotação por estação e aulas invertidas* como também o processo de Design Thinking. As atividades durante o semestre estão inter-relacionadas, estimulando os diversos aspectos cognitivo, emocional e sensorial envolvidos na experiência humana, sendo o processo de avaliação realizado por meio de uma rubrica de avaliação por competência. O desempenho dos alunos no semestre foi promissor, uma vez que a criatividade, a singularidade e a curiosidade ficaram evidentes nas atividades apresentadas.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas, formação profissional, protagonismo, criatividade, currículo.

ABSTRACT: In 2018, Fatec Sorocaba implemented the graduation course in Technology of Advanced Manufacture and 4.0 Industry, aiming an approach in innovation, sustainability and employability. The curricular purpose of this course focus on a strategy of active methodologies, so that students learn through concrete situations rather than being the protagonist of the teaching-learning process. The aim of this narrative is to present competencies developed in the discipline Fundamentals of Interpretation and Text Production, a multidisciplinary area which applies models sustained by rotation per station and flipped classes. Design Thinking is also applied. The activities performed during the semester are interrelated. They stimulates several cognitive aspects such as emotional and sensorial, involved in the human experience. The process of evaluation is performed through basis of evaluation and determined by competence. The performance present by the students in the semester was greatly promising once the creativity, singularity and curiosity were clearly seen in the activities delivered.

KEYWORDS: Active Methodologies, professional development, protagonism, creativity, curriculum.

INTRODUÇÃO

De acordo com Schwab, enfrentamos o desafio de inserirmos na nova revolução tecnológica, a qual implica uma transformação total da humanidade. As alterações em termos de tamanho, velocidade e escopo são históricas. Para o autor, o conhecimento compartilhado

passa a ser especialmente decisivo para moldarmos um futuro coletivo que reflita valores e objetivos em comum. [1]

Essa realidade, que já começamos a experimentar no dia a dia, significa uma economia com forte presença de tecnologias digitais, mobilidade e conectividade de pessoas, na qual as diferenças entre homens e máquinas se dissolvem e cujo valor central é a informação.

O profissional para atuar neste contexto precisa desenvolver competências e habilidades que o torne aberto a mudanças, flexível e adaptável para acompanhar em tempo real as inovações da era pós-digital e estar ciente de que sua aprendizagem deve ser contínua e multidisciplinar. Isso aliado ao conhecimento técnico permite ao profissional atuar neste novo mercado de trabalho.

Para atender esta nova demanda e formar profissionais atualizados em tecnologias e processos produtivos, capazes de atuar no desenvolvimento tecnológico e inovação, a Faculdade de Tecnologia de Sorocaba José Crespo Gonzales implantou a partir do 2º semestre de 2018, o Curso Superior de Tecnologia em Manufatura Avançada e Indústria 4.0.

No projeto de implantação do curso, consta a seguinte justificativa:

“a principal motivação da criação do Curso Superior de Tecnologia em Manufatura Avançada e Indústria 4.0 é aproveitar da melhor forma as oportunidades proporcionadas pela tecnologia no ensino tecnológico e ao mesmo tempo mover-se em direção a inovação, sustentabilidade e emprego” [2]

Como o projeto deste novo curso está engajado na indústria 4.0, a elaboração de um currículo que visa à formação de um profissional 4.0 apto a suprir as necessidades deste novo mercado é o diferenciador do curso. O processo ensino-aprendizagem das disciplinas é ativo e significativo, partindo de níveis mais simples para mais complexos, respeitando os conhecimentos prévios do aluno e despertando-lhe a curiosidade necessária ao querer *aprender a fazer*. [3]

Para Bacich e Moran[3], o espaço da sala de aula poder ser um ambiente privilegiado de cocriação, maker, reflexões, onde professor e aluno aprendem por meio de situações concretas, cuja criatividade é constantemente estimulada. Para estes autores, *o aprender se torna uma aventura permanente, uma atitude constante, um progresso crescente*. [3]

Seguindo as premissas desses autores, será relatada a prática da disciplina Fundamentos de Interpretação e Produção de Textos, a qual pertence à área multidisciplinar da proposta curricular do curso de Manufatura Avançada. Esta disciplina está na grade do 1º semestre e possui 40h/a.

O plano de aula enfatiza o aluno como protagonista do processo ensino-aprendizagem, envolvendo-o de forma ativa, reflexiva e interligada com o contexto.

Essas estratégias são, pois, as que definem as metodologias ativas, as quais, *num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações.*[3]

OBJETIVO DA AULA E COMPETÊNCIA DESENVOLVIDA

No projeto do curso de Manufatura, dentre as competências a serem desenvolvidas pela disciplina Fundamentos e Interpretação de Texto está *desenvolver a capacidade prática de planejamento e a capacidade analítica para avaliar e registrar as informações relevantes para execução de projetos de manufatura.*

Para alcançar este objetivo, algumas habilidades precisam ser desenvolvidas, tais como: organização, síntese, senso crítico, criatividade, integração em equipe e relacionamento interpessoal. Dessa forma, esta disciplina propõe práticas comunicacionais orais e escritas no ambiente corporativo, permitindo ao profissional atentar-se para o *como* ele está se comunicando seja fazendo uso da linguagem verbal ou não verbal.

No plano semestral desta disciplina constam as seguintes atividades: como preparar um currículo, apresentar um projeto de manufatura, elaborar uma apresentação no *power point*, desenvolver um projeto, produzir um relatório, desenvolver um trabalho em equipe.

METODOLOGIA ATIVA UTILIZADA E SUA JUSTIFICATIVA

As estratégias utilizadas para atender aos objetivos apresentados tanto do curso quanto da disciplina são diversificadas. O plano de aula para o semestre é um projeto flexível e dinâmico, permitindo inclusões e reformulações conforme o grupo de alunado do semestre em vigor, mas não sua total modificação. O que pode variar é a temática dos projetos, a inclusão ou não do vídeo-curriculo. Já a sequência segue um norte: atividades individuais, em dupla e por último em equipe.

A metodologia ativa predominante nesta disciplina é o ensino híbrido por possibilitar organizações didáticas mais abrangentes tais como: atividades individuais permanentes, sequências didáticas e projetos, além de proporcionar a personalização da aprendizagem.

O relato aqui apresentado utiliza os Modelos Sustentados, mais especificamente *rotação por estação* e *aulas invertidas*, porque é possível combinar os recursos e benefícios da sala de aula tradicional com os do ambiente virtual de aprendizagem. É usado também o processo Design Thinking – DT - [4], *que* considera, em seu fazer, não apenas o resultado de suas atividades, mas sim, o próprio fazer. Além de o DT lidar com significados, estimulando os diversos aspectos

cognitivo, emocional e sensorial envolvidos na experiência humana.

Como estas modalidades de ensino ficam a critério do professor, é ele quem decide, mediante o contexto, disponibilizar tutorial, aplicar um roteiro fixo, lições pequenas, trabalho em grupo; recorrendo a estratégias de ensino-aprendizagem que respeitam a independência do aluno, promovem a valorização das experiências e conhecimentos já adquiridos pelo aluno e a autogestão da aprendizagem.

Na aula inaugural são aplicadas duas dinâmicas. A primeira objetiva desinibí-los e contextualizá-los; nela são convidados a formarem pares e a conversarem sobre si mesmos: falar de sua vida pessoal, origem, ideais, trabalho, família, dia a dia, expectativas e planos. Depois de 10 minutos de conversação, eles são desafiados a apresentar o colega para a sala. Esta dinâmica desenvolve a inteligência socioemocional, pois possibilita o compartilhamento das vivências de cada um e a identificação com as histórias de vida.

A segunda, com foco na inteligência socioemocional, refere-se à reflexão sobre trabalhar em grupo e trabalhar em equipe. São entregues bexigas a um grupo de 10 alunos, pede-se que as encham, mantendo-as no ar sem deixá-las cair; aos poucos, vai sendo pedido para alguns sentarem, deixando sua bexiga no ar. Os que vão ficando precisam cuidar da bexiga do colega sem deixá-la cair. A proposta é ficarem quatro pessoas com todas as bexigas. Em seguida, uma reflexão sobre a situação é proposta, direcionando-os a uma analogia com o ambiente de trabalho ou acadêmico, ressaltando a importância do trabalhar em equipe. Dinâmicas como essas fazem parte do plano de aula e do processo ensino-aprendizagem baseado em práticas significativas, uma vez que desenvolve habilidades de autoconhecimento e relacionamento.

A 1ª proposta de atividade é uma imersão na Indústria 4.0. Para isso, é usada a estratégia de sala de aula invertida. É disponibilizado um tutorial de como fazer pesquisa on-line, contendo links de alguns sites, revistas e blogs cuja credibilidade é garantida. Durante a semana que precede a aula, os alunos devem fazer uma pesquisa sobre o tema a fim de ser possível realizar um *braisntorming*, tempestade de ideias, durante a aula. No início, eles são instigados a falar sobre o site mais completo, depois sobre as informações mais interessantes, dessa forma, as ideias são verbalizadas e as leituras pontuais são ressaltadas.

Essa proposta de trabalho é a fase introdutória do processo de *Design Thinking* (DT) [4], denominada imersão preliminar que visa ao entendimento global do tema. Esse mergulho no contexto gera uma gama de informação que pede uma sistematização das ideias, feita através do *brainstorming*. Essas práticas leitoras possibilitam desenvolver o senso crítico, a reflexão, a análise textual, competências necessárias à formação do profissional 4.0.

Após a contextualização com o curso e com a Indústria 4.0, é proposto a

eles elaborarem o seu próprio currículo. Primeiramente, eles devem ter em mãos uma cópia do currículo que enviam para as empresas para que possam constatar se as informações contidas estão completas. Dessa forma, na aula seguinte, os alunos com seus currículos em mãos explicam, primeiramente, quais informações colocaram; depois, *como* documentaram tais informações, ou seja, se usaram um modelo pronto, um aplicativo, ou mesmo pediram para alguém preparar para eles.

Envolvidos e motivados, é entregue um currículo-modelo para ser comparado com o deles. Feito isso, recebem um tutorial de *como* estruturar um currículo para que possam produzir os seus, de acordo com os norteadores, na sala de informática.

A próxima atividade é desenvolvida em dupla e as aulas ocorrem no laboratório de informática. Cada dupla deve pesquisar uma empresa inteligente no ramo da metalurgia, localizada na região de Sorocaba. Esta pesquisa engloba conhecer a empresa, o porquê de ser denominada *empresa inteligente*, conhecer a missão, a visão e os objetivos desta empresa. Em seguida, eles devem preparar uma apresentação em *power point* sobre a empresa pesquisada. As duplas recebem um tutorial com as diretrizes de como montar slides e como deve ser feita uma exposição oral. Esta atividade além de desenvolver a oralidade desenvolve o letramento digital.

A outra proposta é a atividade em equipe, na qual a junção das modalidades acima descrita torna-se necessária uma vez que há uma demanda maior de atividades a serem executadas. É pedido para a sala que formem trios ou quartetos para as próximas aulas. Montadas as equipes, é apresentada a proposta de trabalho: um projeto sobre os pilares da Indústria 4.0.

Neste projeto, cada equipe fica responsável por um dos pilares da Indústria 4.0. A partir da definição do tema por equipe, eles recebem um tutorial de como pesquisar. Este tutorial está fundamentado no processo do DT, cuja prototipação é a apresentação de uma aula sobre o tema. As equipes perpassam todo o processo do DT: pesquisa exploratória, imersão, análise, síntese, braisntorm e por fim, a prototipação. Cada uma das etapas é mediada pelo professor.

Enquanto as equipes pesquisam, discutem, experimentam, analisam e decidem, o professor acompanha, apresentando-lhes os recursos multissemióticos, ou seja, textos que adentram no campo da imagem, da música, das cores, dos sons, etc. [5] Estes domínios são necessários, pois, de acordo com Moita-Lopes e Rojo[6],

o conhecimento e as capacidades relativas a outros meios semióticos estão ficando cada vez mais necessários no uso da linguagem, tendo em vista os avanços tecnológicos: as cores, as imagens, os sons, o design, etc., estão disponíveis na tela do computador e em muitos materiais impressos que têm transformado o letramento tradicional – da letra/livro – em um tipo de letramento insuficiente para dar conta dos letramentos necessários para agir na vida contemporânea.

Ao terminar a montagem, eles recebem a última etapa do projeto: elaborar um relatório sobre as atividades desenvolvidas. Cada etapa do projeto deve ser relatada, seguindo o tutorial sobre como montar um relatório de acordo com Garcia [7]. Antes disso, eles refletem sobre o objetivo de um relatório, os porquês de haver diferenças estruturais: devido ao contexto ou para atender às necessidades específicas de um setor.

Neste caso, as adaptações buscam desencadear uma reflexão sobre passo a passo do DT e sobre a importância de planejar as ações antes de executá-las. O registro permite dominar mais o assunto a ser tratado, conhecer a sequência da apresentação e transmitir credibilidade ao apresentar o trabalho.

As apresentações do projeto são feitas no auditório da Faculdade com a presença do coordenador geral e do coordenador do curso. Um aluno fica responsável por apresentar as equipes e suas respectivas pesquisas, exercendo o papel de um cerimonialista. Enquanto as equipes preparam suas apresentações, os presentes apreciam as cantatas de Bach, tocadas por um aluno da turma, saxofonista. A música, além de alegrar o ambiente, tranquiliza as equipes.

AValiação DA APRENDIZAGEM (SE HOVER)

Para a avaliação das atividades propostas, foi desenvolvida uma rubrica de avaliação por competência, fundamentada pelo componente de Formação Geral do Enade, Art. 6º [8], o qual especifica quais competências devem ser desenvolvidas no processo de formação do aluno.

Esta rubrica é apresentada e explicada aos alunos no início do semestre, retomada no término de cada atividade e; no final, cada um recebe a sua rubrica com o feedback do desempenho semestral.

RESULTADOS

Utilizar as metodologias ativas no curso de Manufatura Avançada permite à maioria dos alunos uma atuação mais efetiva e significativa. Acredita-se que o plano de aula elaborado para esta turma atinge os objetivos apresentados. A escolha das metodologias é eficaz e motivadora, uma vez que os alunos não se mostram entediados ou desanimados, inclusive algumas equipes costumam utilizar o Teams, Google, wiki para compartilharem as atividades e discutirem os próximos passos. E o mais importante, fazem isso por iniciativa própria, ou seja, ousam e superam a si próprios.

Os temas “4ª Revolução Industrial” e “Indústria 4.0” possuem muitas fontes, isso fez com que não haja informações repetidas. As falas sempre são únicas e as informações singulares. As equipes trocam informações, orientam-se quanto ao uso

dos aplicativos e dos recursos tecnológicos, além de muitas vezes apresentar ao professor novos recursos tecnológicos e novos aplicativos.

DIFICULDADES ENCONTRADAS

A implantação tanto do currículo como das atividades por intermédio das metodologias ativas ainda esbarra no desconhecido e na falta de experiência. Trabalhar com práticas significativas demanda domínio e predisposição do professor que muitas vezes não encontra com quem compartilhar seus anseios e discutir suas dúvidas. Muitos colegas gostam de saber, ouvir, mas depois retornam ao ensino tradicional.

Alguns alunos também sentem dificuldade em administrar a própria aprendizagem, em serem protagonistas; o ensino tradicional ainda está predominando no contexto educacional. No entanto, quando se familiarizam com o ensino-aprendizagem por competências, ficam mais receptivos e propõem-se a desenvolver as práticas comunicativas com maestria.

CONCLUSÃO

O uso de metodologias ativas na disciplina de Produção e Interpretação de Textos no curso de Manufatura Avançada, devido ao pouco tempo de aplicabilidade pode não desenvolver totalmente o profissional 4.0, mas permite o protagonismo do aluno no curso, uma vez que cada atividade requer um sujeito ativo, reflexivo e atuante; haja vista que cada aluno avalia a relevância da disciplina, das atividades e da atuação do professor com autonomia e objetividade.

O resultado é satisfatório, mas como o conhecimento nunca se finda, é sempre necessário sermos eternos aprendizes educacionais, conscientes de que *ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção*, como apregoa Paulo Freire[9].

REFERÊNCIAS

[1]SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. 1ª edição. São Paulo: Edipro, 2016.

[2] FACULDADE DE TECNOLOGIA JOSÉ CRESPO GONZALES. **Estruturação do Curso Superior de Tecnologia em Manufatura Avançada e Indústria 4.0**. Sorocaba, 2018-1.

[3] BACICH, L.;MORAN, J. (Orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. 1ª Ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

[4] VIANA, Maurício et al. **Design Thinking: inovação em negócios**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

[5] ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. 1ª Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

[6] MOITA-LOPES & ROJO. O texto no ensino-aprendizagem de línguas hoje: desafios da contemporaneidade. In: ROJO, Roxane. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. 1ª Ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

[7] GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. 23ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

[8] INEP – **Componente sobre Formação Geral do ENADE**. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/legislacao/2019/portaria_n518_31052019_formacao_geral_enade2019.pdf. Acessado em:06/07/2019.

[9] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizagem 9, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 35, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 68, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 89, 92, 94, 97, 98, 99, 104, 105, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 150, 151, 152, 155, 156, 157, 161, 162, 163, 168, 181, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 206, 209, 214, 220, 233

Autismos 188, 189

Autonomia 15, 21, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 65, 66, 67, 82, 83, 86, 88, 89, 90, 105, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 145, 189, 190, 193, 201, 202, 214, 219, 228, 229, 230, 232, 234, 236

Avaliação não numérica 24, 25

B

Brincadeira 179, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 214

C

Competição 201, 204, 205, 208

Corpo 40, 64, 107, 110, 114, 117, 131, 132, 133, 134, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 200, 203

Criatividade 15, 51, 72, 73, 76, 77, 78, 196, 197, 205, 214

Currículo 28, 71, 76, 77, 78, 80, 82, 103, 218, 226, 227, 230, 231, 233

D

Dança 131, 134, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 153, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Deficiência 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 99, 143, 160, 189

Deficiência visual 37, 38, 42, 43, 46, 47

Democracia 70, 71, 72, 73, 74, 75, 130, 220, 237

Desenvolvimento intelectual 48

Documentos escolares 1, 3, 4, 10

E

Educação 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 38, 39, 42, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 57, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94,

95, 96, 98, 99, 101, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 137, 145, 151, 153, 155, 156, 158, 163, 164, 167, 168, 185, 186, 187, 190, 193, 194, 195, 209, 211, 212, 213, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239

Educação a distância 48, 49, 51

Educação de jovens e adultos 84, 85, 87, 90, 92

Educação moderna 24

Educação profissional e tecnológica 90, 218, 234

Ensino-aprendizagem 26, 27, 37, 38, 76, 77, 79, 82, 83, 98, 104, 151, 152, 163, 195, 197, 200, 214

Ensino da libras 150

Ensino de ciências 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22

Ensino de matemática 1, 3, 7, 8, 9

Escolaridade 58, 60, 84, 85, 90, 93, 95, 98, 99, 104, 105, 222

F

Federalismo 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130

Formação continuada 13, 14, 16, 17, 19, 21

Formação de professores 1, 2, 8, 12, 13, 15, 21, 22, 239

Formação inicial 35, 150, 152, 153, 154

Formação profissional 14, 18, 76, 84, 90, 93, 95, 109, 223

Fundação Oriente 107, 108, 109, 111, 112

G

Gamificação 213, 214, 217

Gestão 48, 66, 95, 115, 116, 117, 122, 126, 127, 129, 188, 202, 206, 208, 236

Grupo focal 188, 191, 192

H

História da educação matemática 1, 6, 8, 11, 12

I

Incivilidades 55, 63, 64, 65, 67

Inclusão escolar 46, 47, 98, 99, 101, 104, 106, 131, 193

Inclusão social de mulheres 84, 85, 95

Indicadores 55, 56, 59, 62, 66

Infância 103, 125, 133, 137, 166, 167, 169, 170, 172, 173, 187, 189, 200, 225

Institutos federais 163, 218, 232, 236
Interdisciplinaridade 194, 195, 200
Internacionalização 107, 108, 109, 110, 113, 114

L

Licenciatura 5, 7, 150, 152, 153, 154, 155, 162, 167, 239
Logística 201, 202, 206
Ludicidade 24, 194, 196, 200, 239

M

Manhúcia Liberman 1, 2, 3, 4, 7, 11, 12
Matemática 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 21, 22, 35, 45, 50, 132, 153, 213, 214, 217, 226, 228, 239
Metodologias ativas 26, 76, 78, 81, 82, 209
Mobilidade 15, 45, 77, 107, 109, 110, 112, 114

N

Neurociências 131, 132, 134
Neuroreabilitação 131

O

Organização do espaço pedagógico 188, 189, 191

P

Palavra 21, 70, 74, 160, 173, 175, 187
Plantas medicinais 210, 211
Políticas públicas para as mulheres 84, 85
PQLP 107, 108, 109, 110, 111
Prática 9, 15, 19, 21, 22, 26, 27, 31, 33, 56, 58, 66, 77, 78, 83, 85, 86, 95, 98, 99, 101, 102, 104, 105, 106, 120, 140, 152, 155, 156, 195, 197, 198, 199, 201, 202, 206, 208, 209, 210, 211, 217, 229, 236
Programa mulheres mil 84, 85, 86, 90, 92, 93, 95
Protagonismo 24, 25, 76, 82, 197, 199, 200, 214
Protagonismo estudantil 24, 25

R

Reforma do ensino médio 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 230, 231, 234, 235, 236, 238
Regime de colaboração 115, 116, 118, 122, 126, 127, 128

Resolução de problemas 25, 213, 214, 216, 217

S

Saber profissional 1, 2, 3, 12

Sabores 210, 211

Sociedade 6, 11, 13, 15, 18, 21, 22, 24, 25, 28, 34, 38, 39, 41, 42, 44, 46, 49, 53, 55, 57, 58, 59, 61, 63, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 85, 86, 88, 89, 91, 93, 94, 95, 104, 114, 117, 120, 123, 145, 151, 200, 221, 225, 229, 234, 236

T

Tecnologias digitais 77, 150, 164

TIC 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 151

Transtorno do espectro autista 97, 98, 99, 101, 103, 105, 106, 188, 189

V

Violência escolar 55, 56, 57, 61, 62, 66, 67, 68, 69

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES

3

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

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES 3

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