

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

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

<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>55</b>
VIOLÊNCIA NA ESCOLA: APORTES PARA ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE PARES	
João Marcos Vitorino dos Santos	
Joyce Mary Adam	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2072022096</b>	
<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>70</b>
A EDUCAÇÃO COMO NECESSÁRIA À DEMOCRACIA	
Carmem Lucia Albrecht da Silveira	
Rosimar Serena Siqueira Esquinsani	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2072022097</b>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>76</b>
PROPOSTA CURRICULAR PARA A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL 4.0 DO CURSO SUPERIOR DE MANUFATURA AVANÇADA E INDÚSTRIA 4.0	
Nirlei Santos de Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2072022098</b>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>84</b>
INCLUSÃO SOCIAL DE MULHERES NO IFPB: ESTUDO DE CASO DO “PROGRAMA MULHERES MIL” NO MUNICÍPIO DE BAYEUX-PB	
Maria da Conceição Castro Cordeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2072022099</b>	
<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>97</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220910</b>	
<b>CAPÍTULO 11.....</b>	<b>107</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220911</b>	

<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>115</b>
O ESTADO FEDERATIVO BRASILEIRO, REGIME DE COLABORAÇÃO E REPARTIÇÃO DE COMPETÊNCIAS NA GESTÃO DA EDUCAÇÃO	
Raimunda Maria da Cunha Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220912</b>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>131</b>
DANÇA E NEUROREABILITAÇÃO: POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES O PROCESSO DE APRENDIZAGEM ESCOLAR	
Maria Fernanda Silva Azevedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220913</b>	
<b>CAPÍTULO 14.....</b>	<b>150</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220914</b>	
<b>CAPÍTULO 15.....</b>	<b>166</b>
INFÂNCIA DANÇANTE: CORPOS QUE SE ABREM AO MUNDO	
Tathyane Afonso da Silva	
Maria do Carmo Morales Pinheiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220915</b>	
<b>CAPÍTULO 16.....</b>	<b>188</b>
PROJETO MÃOS QUE COOPERAM	
Aline Nayara Sena dos Santos	
Dayana Vilas Boas Ferreira	
Fabiana dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220916</b>	
<b>CAPÍTULO 17.....</b>	<b>194</b>
CAÇA AO TESOURO: DESCOBRINDO PISTAS, BRINCANDO E APRENDENDO	
Juliana Rodrigues Terra Azevedo	
Martha Valente Domingues dos Santos	
Záira de Moraes Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20720220917</b>	
<b>CAPÍTULO 18.....</b>	<b>201</b>
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 18

## USO DA METODOLOGIA APRENDIZAGEM ENTRE EQUIPES: “DESAFIO DO DOMINÓ” PARA A PRÁTICA LOGÍSTICA

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 05/06/2020

### Regiane de Fatima Bigaran Malta

FATEC Zona Leste

São Paulo -SP

<http://lattes.cnpq.br/6620277523732491>

### Pedro Luiz Holuboski Júnior

SENAC Guarulhos

Guarulhos – SP

**RESUMO:** O trabalho destaca o uso da metodologia aprendizagem entre equipes, *team based learning (TBL)*, para a prática logística em sala de aula a fim de desenvolver o pensamento logístico, a análise crítica, o trabalho em grupo, a comunicação interpessoal e a autonomia do aluno. O êxito dessa experiência deu-se através de uma competição denominada “Desafio do Dominó”, ministrada aos alunos do 2º semestre do curso superior de Logística da FATEC Zona Leste, matriculados na disciplina Modalidade e Intermodalidade, no 1º semestre de 2019, onde os discentes foram separados por equipes e competiram para desenvolver o processo mais eficiente e eficaz que atendesse as regras estabelecidas pelo desafio. Durante a ação foi possível a autoavaliação e a revisão dos processos, possibilitando a aprendizagem entre as equipes e o conhecimento significativo ao propiciar a correlação entre a dinâmica realizada em sala de aula e a prática logística mercadológica, assim como a associação da

teoria com a prática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem entre equipes, dinâmica, logística, competição.

### USE OF THE TEAM LEARNING METHODOLOGY: “DOMINO CHALLENGE” FOR LOGISTICAL PRACTICE

**ABSTRACT:** The work highlights the use of team based learning methodology, team based learning (TBL), for the logistical practice in the classroom in order to develop logistical thinking, critical analysis, group work, interpersonal communication and the autonomy of the student. The success of this experience came about through a competition called “Desafio do Domino”, given to students in the 2nd semester of the Higher Logistics course at FATEC Zona Leste, enrolled in the discipline Modality and Intermodality, in the 1st semester of 2019, where students they were separated by teams and competed to develop the most efficient and effective process that met the rules established by the challenge. During the action, it was possible to self-assess and review the processes, enabling learning between teams and significant knowledge by providing the correlation between the dynamics performed in the classroom and the marketing logistics practice, as well as the association of theory with practice.

**KEYWORDS:** Team learning, dynamics, logistics, competition.

## 1 | INTRODUÇÃO

A atividade foi desenvolvida na FATEC

– Zona Leste. No Curso Superior de Tecnologia em Logística no período noturno na turma do 2 semestre. Na 4 aula da disciplina Modalidade e Intermodalidade no primeiro semestre de 2019.

As metodologias dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu desenvolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando e criando com mediação do professor (MORAN;BACICH, 2017).

A atividade realizada denomina-se o “Desafio do Dominó” onde, após contextualização a partir de estudos de Ballou e Novaes sobre a logística e os principais processos da área, é lançado um desafio aos alunos com regras bem definidas no qual os mesmos terão a oportunidade de aplicar na prática conceitos logísticos e ter a experiência de planejar, testar e executar estratégias concebidas pelas equipes.

## **2 I OBJETIVO DA AULA E COMPETÊNCIA DESENVOLVIDA**

A aula teve como objetivo desenvolver a competência do pensamento logístico, onde os alunos têm autonomia para criar estratégias para atender a meta, proporcionando a possibilidade de desenvolver raciocínio lógico, trabalho em equipe, comunicação interpessoal, comunicação não verbal, gestão de pessoas, gestão de tempo, visão crítica e associação dos conceitos teórico com a logística mercadológica.

## **3 I METODOLOGIA ATIVA UTILIZADA E SUA JUSTIFICATIVA**

A metodologia ativa usada foi a aprendizagem entre equipes, *team based learning (TBL)* –, pois foi formado equipes dentro da sala de aula para que pudessem responder ao “desafio do dominó”.

O TBL apresenta aspectos positivos como, por exemplo, motivação e engajamento dos alunos durante as aulas, desenvolvimento de habilidades comunicativas para o trabalho em equipe e raciocínio crítico (KRUG;et.al, 2016).

Na aula anterior foi realizada uma contextualização sobre o conceito de logística e os processos logísticos, assim como a importância da estratégia e eficiência na área, gestão do tempo e pessoas.

No dia da aula a sala foi separada em 3 equipes de 8 alunos, separados através de personalização do grupo, elaborado anteriormente pela docente com a intenção de desfazer as “panelinhas” e colocar personalidades variadas em cada grupo, assim como a disponibilidade de tecnologia

As equipes foram separadas e o “Desafio Dominó” foi lançado:

- Cada grupo recebeu 09 peças de dominó aleatórios e não repetidos, onde os alunos deveriam por 1 hora planejar a seguinte ação:

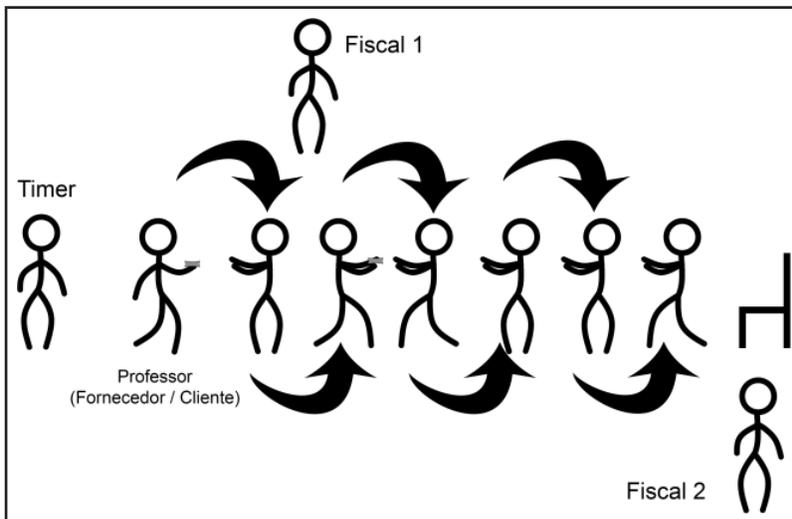


Figura 1. Disposição Física da Ação do “Desafio do Dominó”

Fonte: Os autores (2019)

- Em fila indiana, a ordem dos alunos foi definida pelo grupo na fase de planejamento, na ação 07 alunos devem passar as 09 peças de dominó onde **somente o 1º aluno da fila pode ver as peças** (aconselha-se que as peças sejam passadas viradas para baixo). Para ter certeza da idoneidade do processo, no momento da ação dois alunos de outras equipes são selecionados pela docente para atuarem como fiscais (sinalizados na Figura 1 como “Fiscal 1” e “Fiscal 2”);
- Ao movimentar as peças cada membro da equipe deve transmitir a informação sobre qual é cada uma das peças através da **comunicação não-verbal**, através de um código criado na fase do planejamento sem uso da voz ou qualquer som – somente com o corpo.
- Todas as peças devem ser passadas através de todos os membros da equipe em menos **de 1 minuto**, o tempo será controlado por 1 aluno selecionado pela docente que será o Timer e controlará o cronometro e dá o início das ações e resultado dos tempos das equipes;
- O docente tem a função de fornecedor ao passar as peças de forma aleatória e no ritmo ditado pelo 1º aluno da fila;
- As equipes podem usar os seguintes materiais – 09 peças de dominó; 1 cadeira; 1 folha de sulfite, fornecida na fase de planejamento para anotação e **“endereçoamento”** das peças.

- O último membro da equipe, ao pegar a peça, **deve estocá-la** e pode tocá-la somente 1 vez. O Fiscal 2 responsabiliza-se por verificar este processo;
- O docente tem anotado em um papel “controle” quais as peças de dominó de cada grupo;
- Caso alguma equipe ultrapasse o tempo (1 minuto), algum membro visualize ou derrube alguma peça, não respeitem a comunicação não verbal ou o último membro da equipe mexa na peça mais de 1 vez – A equipe será eliminada;
- Caso atendam todas as diretrizes do desafio, a docente, no papel de cliente, pede 1 das peças aleatórias ao grupo, o último membro da equipe mostra a peça solicitada pelo docente para a sala, peça esta que está estocada virada para baixo – Este processo ocorre duas vezes para certificar a eficiência e eficácia do processo;
- As equipes são desafiadas a realizar o processo três vezes com direito a revisão e reavaliação das estratégias por 5 minutos a cada rodada – as equipes terão 3 oportunidades (melhor de 3). Ao final da ação um membro da equipe ganhadora será escolhido por sorteio e ganhará um livro selecionado pela docente como prêmio;
- A competição tem um tempo estimado de 40 minutos.

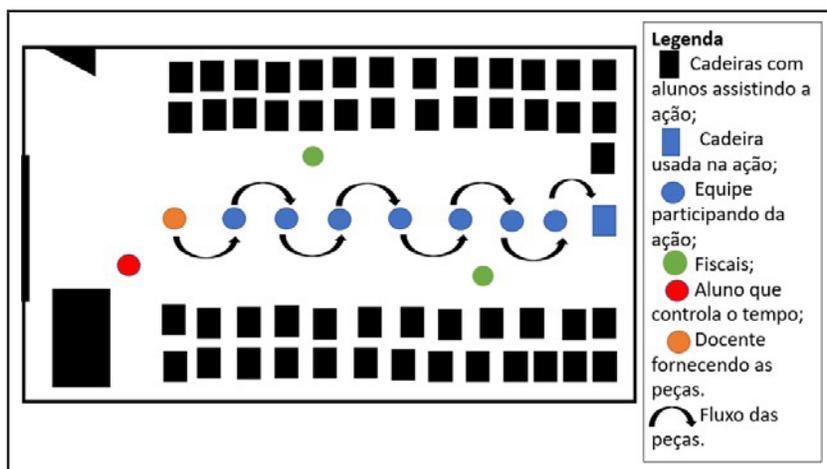


Figura 2. Layout recomendado da sala para a ação “Desafio do Dominó”

Fonte: Autores (2019)

Como é uma competição, durante a fase do planejamento as equipes são convidadas a permanecerem cada uma em um ambiente para desenvolver e testar suas estratégias, pois as outras equipes têm a função de “concorrentes” e todos devem assegurar ter a melhor estratégia, com o objetivo pedagógico de estimular a criatividade – uma equipe escolheu permanecer na sala, outras equipes foram para salas vazias e uma outra no corredor da faculdade.



Figura 3. Alunos durante a ação do Desafio do Dominó

Fonte: Autores (2019)

## Atividade Dominó

1. Como foi o planejamento? Destaque os pontos fortes e fracos do grupo.
2. A execução foi eficiente e eficaz? Justifique.
3. Quais as vantagens e desvantagens na estratégia do concorrente?
4. Associe os processos logísticos com a atividade “Dominó”:
  - a) Estoque;
  - b) Codificação;
  - c) Produção;
  - d) Gestão de Pessoas;
  - e) Gestão de Tempo;
  - f) Transporte;
  - g) Qualidade.



Figura 4. Slide com as questões de contextualização após o “Desafio Dominó”

Fonte: Autores (2019)

Para a fase de contextualização e produção do conhecimento as equipes são subdivididas em duplas ou trios e são orientadas a usarem os smartphones para acessar o conteúdo teórico disponibilizado no SIGA, Sistema Integrado de Gestão Acadêmica, e pesquisar autores e estudos de caso na internet que permitam a correlação do “Desafio Dominó” com a prática logística, os tópicos do item 4, apresentados na Figura 4, devem ser elaborados em formato de redação dissertativa – É importante ressaltar que na fase de personalização a docente sinalizou o uso e disponibilidade do recurso digital para os discentes. Tempo previsto para esta etapa – 1 hora.



Figura 5. Alunos na fase de elaboração da redação.

Fonte: Autores (2019)

- O tempo estimado para toda atividade “Desafio do Dominó” é de 3h10min:
  - 19h20min às 19h50min - Formação das equipes e explicação das regras;
  - 19h50min às 20h50min - Planejamento e testes;
  - 20h50min às 21h10min - Intervalo;
  - 21h10min às 21h50min – Dinâmica (Ação);
  - 21h50min às 22h50min – Resposta às perguntas e elaboração da redação.

#### **4 | AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Os alunos foram avaliados e se auto avaliaram de acordo com a eficiência e eficácia no processo, onde podiam reavaliar e melhorar o desempenho da equipe a

cada tentativa.

	1 Tentativa	2 Tentativa	3 Tentativa
Equipe 1		48,84 seg	48,12 seg
Equipe 2			
Equipe 3		1,0 min	

Quadro 1. Resultado do desempenho das equipes.

Fonte: Autores (2019)

É possível observar no quadro 1 que a equipe 1 (ganhadora), atingiu ao objetivo e reduziu o tempo do processo. Já a equipe 2 não atingiu a meta e a Equipe 3 atingiu a meta na 2ª tentativa, mas não cumpriu todas as regras na 3ª, pois, ao tentar alcançar o tempo da Equipe 1 aumentou a velocidade do processo o que resultou na queda de 1 peça. Durante a ação os outros alunos observaram o processo e desempenho dos “concorrentes” podendo usar o conhecimento obtido com as outras equipes para melhorar o próprio processo. A equipe 1 ganhou o desafio e 1 dos membros ganhou o livro.

## 5 | RESULTADOS

Em relação a avaliação do conhecimento, ao final da aula os alunos entregaram as questões e redações para a docente que avaliou o conteúdo atribuindo nota 9, como nota média das redações, considerado um desempenho excelente. Na aula seguinte foi realizado um Brainstorming e feedback sobre a atividade e a leitura das melhores redações elaboradas pelos alunos. Independentemente do resultado obtido na dinâmica, o objetivo principal da atividade foi alcançado e as competências foram desenvolvidas.

Ao final da aula foi postado no SIGA e por WhatsApp o link para um formulário elaborado no Google Forms, onde os alunos responderam à algumas questões abertas e fechadas sobre a atividade. Somente 23 alunos responderam e os principais resultados foram:

Foi perguntado aos alunos se a dinâmica possibilitou aprendizado. 100% respondeu que sim, gerou aprendizado. Também foi perguntado na opinião deles o que foi mais importante na atividade (questão aberta). As respostas estão apresentadas na Figura 6.

- 1) Trabalho em grupo e realizar a atividade sem nenhuma fala.
- 2) A relação entre a dinâmica e as práticas da logística.
- 3) O desenvolver logístico, do recebimento até o estoque das peças.
- 4) A visualização das atividades logísticas em uma dinâmica.
- 5) A falta de capacidade de se trabalhar em equipe e não exercitar o “brainstorm”.
- 6) O método que o grupo venceu criou.
- 7) O processo estratégico.
- 8) Muitas coisas foram interessantes para mim, mas destaco o processo de planejamento da estratégia e a associação de uma dinâmica simples com a logística que acontece nas empresas.
- 9) A forma que planejamos até a execução, conseguir criar uma maneira simples para que todos tivessem o mesmo desempenho.
- 10) Foi simples e muito produtivo porque observa-se o tanto de detalhes no processo logístico que deve ser bem elaborado e revisado antes de uma execução de um processo complexo de uma cadeia logística.
- 11) O sistema de resposta que cada grupo gerou para tentar definir a melhor forma de simplificar as funções.
- 12) A competição.
- 13) Organização do grupo.
- 14) Desafio.
- 15) A criatividade na elaboração das estratégias e o trabalho em grupo.
- 16) O poder de comunicação quando mais claro mais fácil fica a execução da tarefa de forma simples porém eficaz.
- 17) A prática inconsciente dos conceitos logísticos.
- 18) As comparações Empresa/Dinâmica.
- 19) Organização, planejamento.
- 20) O trabalho em equipe.
- 21) Assimilar a dinâmica com processos logísticos.
- 22) As formas diversas dos códigos criados pelos alunos.
- 23) Metodologia de aprendizado.

Figura 6. Opinião dos alunos sobre a atividade.

Fonte: Autores (2019)

## 5.1 Dificuldades encontradas

As maiores dificuldades encontradas foram: a gestão do tempo, a comunicação em relação as regras do desafio e a gestão de pessoas devido a desentendimentos nas equipes.

## 6 | CONCLUSÃO

Para maior aproveitamento do conteúdo teórico sobre os processos logísticos houve a necessidade da sistematização da metodologia, de modo a organizar os processos, visando o desenvolvimento do senso crítico, reavaliando suas atitudes. A metodologia ativa possibilitou inserir uma dinâmica de mediação do conhecimento entre os colegas, através da competição transcendeu o espaço da sala possibilitando a associação do conteúdo teórico com a prática. No processo, o

discente foi estimulado e motivado a encontrar soluções e desenvolver métodos de forma prática e realista, tornando-o mediador de seu conhecimento e desenvolvendo novas experiências.

## REFERÊNCIAS

KRUG, R. R; VIEIRA, M. S. M; MACIEL, M. V.A; ERDMANN, T.R; VIEIRA, F. C. F; KOCH,M. C et al. **O “Bê-Á-Bá” da aprendizagem baseada em equipe.** Rev. bras. educ. méd. 2016;40(4):602- 10.

MORAN, J. BACICH, L; **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora - Uma Abordagem Teórico-Prática.** Editora Penso, São Paulo, Brasil, 2017.

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

# EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES 3

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