

(Des)Estímulos às teorias, conceitos e práticas **da educação**

Américo Junior Nunes da Silva
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho
(Organizadores)



2

Atena
Editora
Ano 2021

(Des)Estímulos às

teorias, conceitos e práticas

da educação

Américo Junior Nunes da Silva
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho
(Organizadores)



2

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
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
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
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
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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

(Des)Estímulos às teorias, conceitos e práticas da educação 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadores: Américo Junior Nunes da Silva
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D452 (Des)Estímulos às teorias, conceitos e práticas da educação 2 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-343-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.436210308>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Silva Filho, Valdemiro Carlos dos Santos (Organizador). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos em 2020 pela pandemia do novo coronavírus. Nesse entremeio de suspensão de atividades e de distanciamento social, fomos levados a (re) pensar as nossas relações e a forma de ver o mundo. E é nesse lugar histórico de busca de respostas para as inúmeras problemáticas postas nesse período que estão os autores e autoras que compõe esse livro.

As discussões empreendidas neste livro, intitulado “**(Des)Estímulos às Teorias, Conceitos e Práticas da Educação**”, por terem a Educação como foco, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussões e (re)pensar da Educação, considerando os diversos elementos e fatores que a inter cruzam. Na direção do apontado anteriormente, é que professoras e professores pesquisadores, de diferentes instituições e países, voltam e ampliam o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas postos pela contemporaneidade. É um desafio, portanto, aceito por muitas e muitos que fazem parte dessa obra.

Os autores e autoras que constroem essa obra são estudantes, professoras e professores pesquisadores, especialistas, mestres, mestras, doutores ou doutoras 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/autoras e discussões por eles e elas empreendidas, mobilizam-se também os leitores/leitoras e os incentiva a reinventarem os seus fazeres pedagógicos e, conseqüentemente, a educação brasileira. Nessa direção, portanto, desejamos a todos e todas uma instigante e provocativa leitura!

Américo Junior Nunes da Silva
Valdemiro Carlos dos Santos Silva Filho

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM: INVESTIGAÇÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Aline Marcelino dos Santos Silva Baptista

Fermín Alfredo Tang Montané

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103081>

CAPÍTULO 2..... 18

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM INTERDISCIPLINAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Blenda Siqueira

Leandra dos Santos

Eliel Constantino da Silva

Sueli Liberatti Javaroni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103082>

CAPÍTULO 3..... 29

SURDEZ, MOVIMENTOS SOCIAIS SURDOS E DIREITOS HUMANOS: UM ESTUDO SOBRE O DIREITO À INFORMAÇÃO

Vanessa Cristina Alves

Simone Gardes Dombroski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103083>

CAPÍTULO 4..... 44

AVALIAR E/OU CORRIGIR: O DESAFIO DA CONSTRUÇÃO DE UM REFERENCIAL PARA A AVALIAÇÃO DE PRODUÇÃO DE TEXTOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Higor Everson Araujo Pifano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103084>

CAPÍTULO 5..... 56

REVISÃO DE LITERATURA: O USO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Cristiane Michele Alves de Oliveira

Priscila Nishizaki Borba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103085>

CAPÍTULO 6..... 66

ESTUDO SOBRE GESTÃO E EAD EM TESES E DISSERTAÇÕES NO INTERVALO DE TEMPO DE 1991 A 2016

Inajara de Salles Viana Neves

Juliana Cordeiro Soares Branco

Eliane Aparecida Guimarães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103086>

CAPÍTULO 7..... 76

A SUSPENSÃO DA EDUCAÇÃO CRÍTICA NO ESTADO DE EXCEÇÃO

Ingride Cruz da Silva
José Henrique Santos Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103087>

CAPÍTULO 8..... 84

DIDACTIC PROTOTYPE INNOVATION, TO ADDRESS THE TOPICS THAT CHEMISTRY (QUANTUM NUMBERS, ELECTRONIC CONFIGURATION, ENERGETIC DIAGRAM, DIFFERENTIAL ELECTRON, KERNEL METHOD, CHEMICAL BONDS AND PERIODIC TABLE OF CHEMICAL ELEMENTS)

Juan Gabriel Adame Acosta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103088>

CAPÍTULO 9..... 94

A PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO DO PROFESSOR NESTE MOMENTO DE PANDEMIA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PERTINENTES

Solange Melo Gomes Macêdo
Anilton Salles Garcia
Eliana Bayerl Moreira Bahiense
Gerliana Bastos Livramento
Kêmeron Chagas dos Reis Almeida
Isabella Oliveira Serafini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4362103089>

CAPÍTULO 10..... 102

REGISTROS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA CAMPANHA DE PÉ NO CHÃO TAMBÉM SE APRENDE A LER

Walkyria de Oliveira Rocha Teixeira
Lenina Lopes Soares Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030810>

CAPÍTULO 11..... 110

O SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA: CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS E PERSPECTIVAS CRÍTICAS

Fernanda Cristina Zimmermann Dorne
Sueli Ribeiro Comar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030811>

CAPÍTULO 12..... 122

PLANEJAMENTO COLETIVO: CONTRIBUIÇÕES DA FORMAÇÃO CONTINUADA NA PRÁTICA DOCENTE

Fabiana Muniz Mello Félix
Roseli Ferreira Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030812>

CAPÍTULO 13..... 134

APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS COMO FERRAMENTAS MEDIADORAS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Ulisses José Raminelli

Moacir Pereira de Souza Filho

Carla Melissa de Paulo Raminelli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030813>

CAPÍTULO 14..... 145

OS MEIOS DIGITAIS COMO ALIADOS NO DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL DOS ALUNOS DURANTE A PANDEMIA

Karina Aparecida Magalhães

Ducelene Pioli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030814>

CAPÍTULO 15..... 149

OS SABERES E OS CONHECIMENTOS DISCENTES PRESENTES NOS VARIADOS DISCURSOS EM MEIO À CRISE DE VALORES E ÀS MODERNAS MÍDIAS DIGITAIS: INSERÇÃO, LIBERDADE E ENVOLVIMENTO

Moacir dos Santos da Silva

Sérgio Arruda de Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030815>

CAPÍTULO 16..... 163

EXPOQUÍMICA INTERATIVA NO ANO INTERNACIONAL DA TABELA PERIÓDICA

Débora Melo Lopes

Vitória Cristina Pereira de Oliveira Silva

Richard Matheus Nascimento dos Santos

Monique Gabriella Angelo da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030816>

CAPÍTULO 17..... 173

O CELULAR COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA GEOGRAFIA: UMA PERCEÇÃO DE DOCENTES DO ENSINO MÉDIO EM GRAJAÚ-MA

Luciene Coelho Gomes

José Luis dos Santos Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030817>

CAPÍTULO 18..... 180

A PERCEÇÃO DE PROFESSORES E ALUNOS EM RELAÇÃO À LUDICIDADE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Naiane Pertuzzatti

Alessandra Dalla Rosa da Veiga

Bruna Rigon Gevinski

Maiara Cristina Baratieri

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030818>

CAPÍTULO 19..... 189

PROJETO INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Shery Duque Pinheiro
Alessandra Rosária Barros Pinheiro
Vanderson Sizino Menezes
Sônia Isolina da Rocha
Henrique Menandro
Gunnar Sotero Ferreira Gomes
Adilnita Nascimento de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030819>

CAPÍTULO 20..... 197

MODELO PEDAGÓGICO BASEADO EM PROJETOS: UM MVP NO ENSINO SUPERIOR TECNOLÓGICO

Priscila Praxedes-Garcia
Francisco Felinto-Silva Jr

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030820>

CAPÍTULO 21..... 205

COMPREENSÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO E PROPOSTA DE ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM SOBRE CARACTERÍSTICAS DOS SERES VIVOS

Milena Bagetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030821>

CAPÍTULO 22..... 210

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE PSICOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE UMA OFICINA DE SEXUALIDADE E GÊNERO

Caroline Matos Chaves da Silva
Barbara Yumi Brandão Sakane
Hemilly Rayanne Correa da Silva
Jaqueline Batista de Oliveira Costa
Julia Maria Schmalz Martins
Maria Carolina Ferreira dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030822>

CAPÍTULO 23..... 220

MANIPULAÇÃO DE FEIXES DE ELÉTRONS: REVISITANDO O MRUV

Telma Vinhas Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030823>

CAPÍTULO 24..... 230

EMPREENDER APLICANDO A ECONOMIA CRIATIVA E A SUSTENTABILIDADE NO COMPONENTE GESTÃO DE PESSOAS

Carine Cimorelli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030824>

CAPÍTULO 25.....	237
AFETIVIDADE NA EAD E SUAS POSSIBILIDADES NOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Sabrina Lopes de Lima Barbosa	
Arlene Pereira dos Santos Faria	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.43621030825	
SOBRE OS ORGANIZADORES	248
ÍNDICE REMISSIVO.....	249

MODELO PEDAGÓGICO BASEADO EM PROJETOS: UM MVP NO ENSINO SUPERIOR TECNOLÓGICO

Data de aceite: 27/07/2021

Data de submissão: 06/05/2021

Priscila Praxedes-Garcia

Centro Paula Souza, Fatec Osasco
Osasco – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/2285563830854784>

Francisco Felinto-Silva Jr

NFE HUB Inovação Tecnológica, Learning and
Innovation
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/7097111966130191>

RESUMO: Os currículos dos cursos de tecnologia visam proporcionar uma formação técnica específica na área de atuação e, em geral, estão divididos em ciclos de disciplinas, o que na prática promove pouca integração entre as disciplinas de um mesmo ciclo e, muitas vezes, o isolamento entre as disciplinas básicas e as profissionalizantes, resultando no distanciamento entre o que o aluno aprende e a realidade do mercado de trabalho. A metodologia de ensino tradicional, fortemente ancorada em aulas expositivas, também não contribui para a formação profissional requerida pelo mercado atualmente. Assim, uma metodologia de ensino baseada na participação ativa do aluno construindo o próprio conhecimento por meio de atividades práticas gera automotivação e retenção do conhecimento por mais tempo. Uma gestão voltada para o uso de estratégias ativas de ensino orienta a formação para a realidade do

mercado, sendo uma importante ferramenta de combate à retenção e à evasão. Descrevemos aqui uma proposta de reorganização do modelo pedagógico dos cursos superiores de tecnologia da Fatec Osasco valorizando o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais por meio de simulação de práticas profissionais. O modelo tem três fases: na primeira, com duração de um semestre, o foco é no aluno aprender a aprender, na construção do projeto de vida e na introdução de ferramentas requeridas no ambiente corporativo. Na segunda fase, com duração de três semestres, o objetivo é o desenvolvimento de projetos com foco empresarial que atendam a Agenda 2030. Na terceira fase, com duração de dois semestres, o intuito é a realização de projetos vinculados a problemas e desafios reais das empresas. Com este modelo, espera-se proporcionar maior empregabilidade ao aluno da Fatec Osasco, uma vez que o modelo tradicional de ensino nem sempre proporciona a formação esperada para a prática profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizado ativo; ensino superior; práticas pedagógicas; metodologias ativas; aprendizagem baseada em projetos.

PROJECT BASED PEDAGOGICAL MODEL: A MVP IN TECHNOLOGICAL HIGHER EDUCATION

ABSTRACT: The curricula of technology courses aim to provide specific technical training in the field of activity and, in general, are divided into cycles of disciplines, which in practice promotes little integration between the disciplines of the same cycle and, often, isolation between the basic and professional disciplines, resulting in a

distance between what the student learns and the reality of the job market. The traditional teaching methodology, strongly based on lectures, also does not favor the professional training required by market nowadays. Thus, a teaching methodology based on the active participation of students, who build their own knowledge through practical activities, generates self-motivation and retention of knowledge for a longer time. Management focused on the use of active teaching strategies makes market-oriented training and it is an important tool to fight retention and evasion. We hereby describe a proposal to reorganize the pedagogical model of higher technology courses at Fatec Osasco, valuing the development of technical and socioemotional skills through simulation of professional practices. The model has three phases: in the first, lasting for one semester, the focus is on students learning to learn, building their life project and introducing the tools required in the corporate environment. In the second phase, lasting for three semesters, the objective is to develop projects with a business focus that meets the 2030 Agenda. In the third phase, lasting for two semesters, the aim is to carry out projects linked to real problems and challenges of companies. This model aims at providing Fatec Osasco students with greater employability, since the traditional teaching model does not always provide the training expected for professional practice.

KEYWORDS: Active learning; higher education; pedagogical practices; active methodologies; project based learning.

1 | DO MODELO DE ENSINO TRADICIONAL AO MODELO DE ENSINO DE COMPETÊNCIAS

Há algum tempo, temos conversado sobre novos caminhos para o ensino superior tecnológico. Este capítulo surgiu da reflexão sobre o impacto dos avanços tecnológicos no cotidiano, sobretudo sobre os modos de trabalho e sobre os modelos de ensino. Numa época em que o mercado busca profissionais amplamente desenvolvidos em competências socioemocionais, é fundamental que novos caminhos para o ensino superior tecnológico sejam propostos. Apresentamos um modelo pedagógico baseado em projetos com foco no desenvolvimento de competências socioemocionais, enquanto o ensino e a aprendizagem das competências técnicas servem como ferramentas nesse processo.

O ensino e a aprendizagem são processos complementares que interagem entre si. O ensino está ligado às ações do professor e a aprendizagem às atividades dos alunos.

O modelo tradicional de ensino surgiu em resposta às necessidades trazidas pela revolução industrial, ou seja, um ensino de formação para a indústria que prioriza a administração científica (uniformidade e treinamento), a produção em massa (produtividade e especialização) e os programas de qualidade (processos e capacitação). Esse modelo privilegia o estado passivo do aluno e se apoia numa visão pedagógica centrada no professor como transmissor de conhecimentos teóricos que serão posteriormente aplicados no trabalho de graduação, no estágio e, finalmente, no exercício da profissão.

É por isso que os currículos dos cursos de tecnologia visam proporcionar uma formação técnica específica na área de atuação e, em geral, estão divididos em ciclos de disciplinas, o que na prática promove pouca integração entre as disciplinas de um mesmo

ciclo e, muitas vezes, o isolamento entre as disciplinas básicas e as profissionalizantes, resultando no distanciamento entre o que o aluno aprende e a realidade do mercado de trabalho.

Com a revolução digital, o trabalho repetitivo passou a ser realizado por máquinas inteligentes, alterando as necessidades de formação. Muito mais que automação, os avanços tecnológicos modificaram e ampliaram o acesso à informação. Nesse novo cenário, é preciso oferecer um ensino de formação para o mercado (serviço) que demanda competitividade e atratividade (estratégia e qualificação). O modelo tradicional de ensino, fortemente ancorado em aulas expositivas, não contribui para essa formação profissional atualmente requerida pelo mercado.

Para atender às novas necessidades de formação, é preciso um modelo de ensino apoiado numa visão pedagógica centrada no aluno protagonista que priorize a aprendizagem, que tenha o professor como o mediador que contribui para o desenvolvimento da autonomia perante o conhecimento, além de um currículo voltado para o desenvolvimento de competências a partir da aprendizagem com significado.

Mas o que, de fato, é competência?

Competência é a mobilização simultânea e inter-relacionada de conhecimentos, habilidades e atitudes, em um determinado contexto, para realizar tarefas ou atuar frente a situações diversas de forma eficaz. Conhecimento é a dimensão da competência relacionada ao conteúdo conceitual, ou seja, o que é necessário saber. Por sua vez, habilidade é a dimensão relacionada ao conteúdo procedimental, isto é, o que se deve saber fazer. Finalmente, a atitude se relaciona ao conteúdo atitudinal, isto significa que, a partir do momento que o conhecimento ganha sentido e significado, é possível compreender a forma que se deve ser.

Para estabelecer as metodologias de ensino mais apropriadas ao desenvolvimento de competências, é preciso entender como as pessoas aprendem, já que o objetivo é alcançar um aprendizado significativo e funcional. Assim, uma metodologia de ensino baseada na participação ativa do aluno construindo o próprio conhecimento por meio de atividades práticas gera automotivação e retenção do conhecimento por mais tempo.

As metodologias de projetos estão ancoradas nos seguintes princípios: aprendizagem em ação, vida na escola, participação dos alunos em sua aprendizagem e trabalho colaborativo. Nessas estratégias pedagógicas, a partir da síntese e revisão de diferentes conhecimentos abordados pelas diferentes disciplinas, estabelece-se uma sequência didática em que o ponto de partida é um objeto de estudo próximo da realidade que leva à busca de informações até que sejam encontradas conclusões.

Escolhemos trabalhar com a aprendizagem baseada em projetos (project based learning - PBL) – envolve um processo de investigação estruturado em torno de questões, produtos e tarefas cuidadosamente planejados – e a aprendizagem baseada em equipes (team-based learning - TBL) – envolve o gerenciamento de equipes, tarefas de preparação

e aplicação conceitual, feedback e avaliação por pares.

2 | IDENTIFICAÇÃO DAS DIRETRIZES E CONSIDERAÇÕES ORGANIZACIONAIS

Os cursos superiores de tecnologia seguem o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) definido e mantido pelo Ministério da Educação. Inspirado nas diretrizes curriculares nacionais e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e as expectativas da sociedade, o CNCST contém as informações sobre o perfil de competências do tecnólogo, além de apresentar a carga horária mínima e a infraestrutura recomendada para cada curso.

O Centro Paula Souza (CPS) possui diretrizes próprias relacionadas às diretrizes do CNCST. Os projetos pedagógicos dos cursos são estruturados por disciplinas divididas por eixos formativos (básico, profissional e línguas), com carga horária referencial de 2.400 horas na composição de sua matriz curricular, excetuando-se as atividades complementares (AACC), as atividades de estágio e o trabalho de graduação (TG).

O modelo pedagógico que apresentamos tem como princípio a gestão voltada para o uso de estratégias ativas de ensino orientadas à formação para a realidade do mercado.

Para sua definição, foram realizadas pesquisas e visitas em instituições de ensino dos diferentes níveis – do ciclo básico, passando por instituições de ensino focadas em cursos livres e outras faculdades e universidades públicas e privadas. A pesquisa se estendeu à experiência de instituições de ensino em outros países, incluindo o conjunto de diretrizes da União Europeia, especialmente o guia de competências no programa de ensino do consórcio de instituições do bloco e Reino Unido. Além disso, foram considerados os aspectos das chamadas universidades corporativas de empresas de grande porte, algumas delas do segmento financeiro e de auditoria.

O objetivo foi reorganizar o modelo pedagógico dos cursos superiores de tecnologia da Fatec Osasco valorizando o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais por meio de simulação de práticas profissionais.

A proposta baseou-se em ciclos cujos objetivos foram definidos a partir das disciplinas que já compõem os semestres estabelecidos pelos projetos pedagógicos dos cursos oferecidos pela Fatec.

3 | A ESTRUTURA DO MODELO PEDAGÓGICO BASEADO EM PROJETOS

A distribuição das disciplinas na matriz curricular e o nível de maturidade acadêmica e profissional desenvolvidas ao longo de cada semestre foram considerados para a proposição da dificuldade e da complexidade dos projetos. Assim, o projeto do curso passou a ser, basicamente, um conjunto de 6 subprojetos, resultando num portfólio de projetos para o aluno.

O processo de gestão pedagógico foi pensado nos mesmos moldes que os projetos empresariais são desenvolvidos atualmente.

A figura 1 apresenta o modelo pedagógico baseado em projetos composto por 3 fases.

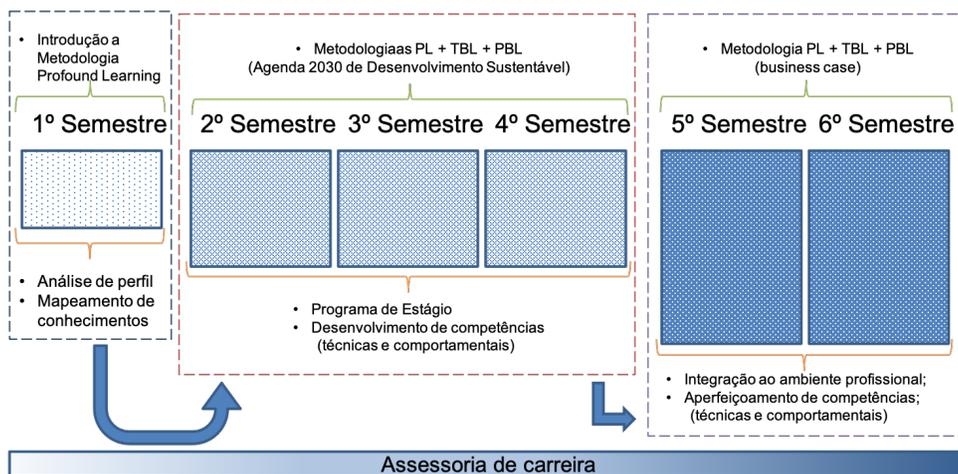


Figura 1. Modelo pedagógico focado no ensino superior que integra o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais. PBL: *project based learning*; PL: *profound learning*; TBL: *team-based learning*.

Na primeira fase, com duração de um semestre, o foco é no aluno aprender a aprender, na construção do projeto de vida e na introdução de ferramentas requeridas no ambiente corporativo. Nessa fase, o aluno é convidado a construir o seu planejamento pessoal e profissional. Palestras e ferramentas de *coaching* são utilizadas para apoiar o aluno na materialização de sua perspectiva de futuro, bem como na identificação e descrição dos seus propósitos pessoais e profissionais. O principal objetivo dessa fase é a construção do projeto de vida do aluno e a reflexão sobre o quanto e como o curso escolhido por ele contribuirá nesse percurso.

Neste momento também acontece a sensibilização para um conjunto de fatores potencializadores de carreira com o uso de metodologias focadas na organização e produtividade, considerando o ambiente profissional e a reflexão sobre quais são as competências relacionadas ao desejo e foco profissional que cada aluno possui.

Na segunda fase, com duração de três semestres, o objetivo é o desenvolvimento de projetos com foco empresarial que atendam a Agenda 2030 e os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS). Os alunos são convidados a pensar sobre sustentabilidade, sobre respeito ao meio ambiente e a refletir sobre a responsabilidade da sua área de formação com o futuro.

Nessa fase, são exercitadas as habilidades de motivação, responsabilidade e

autonomia para aprender na construção da perspectiva da importância da aprendizagem ao longo da vida (*lifelong learning*) para o autodesenvolvimento.

Os três projetos desenvolvidos nessa fase apresentam níveis diferentes de complexidade. O primeiro deles, menos complexo, é o primeiro contato com as atividades inerentes à futura prática profissional. Os outros dois projetos apresentam maior complexidade por contemplarem temas ainda mais específicos da área de formação, pois buscam preferencialmente problemas e dores específicas de empresas.

Na terceira fase, com duração de dois semestres, o intuito é a realização de projetos vinculados a problemas e desafios reais das empresas. O objetivo é organizar o trabalho de conclusão de curso do aluno: um semestre dedicado para a estruturação e definição do projeto, bem como os seus primeiros passos, e o outro, para a implementação do projeto, mensuração e análise dos resultados e apresentação para a banca avaliadora. Em um formato *business case*, espera-se que o aluno proponha um projeto que traga uma solução de negócio.

4 | DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO PEDAGÓGICO BASEADO EM PROJETOS

Talvez um dos maiores desafios para a implementação do modelo baseado em projetos tenha sido a adequação da autonomia conferida a cada disciplina pelas regras e diretrizes institucionais para o desenvolvimento do conteúdo programático, metodologia de ensino e avaliação da aprendizagem. A solução foi criar um modelo que pudesse se encaixar em tais regras como uma camada gerenciada integralmente pela coordenação de curso e os professores que interagem em cada semestre. Assim, tornou-se possível a execução de projetos integradores multidisciplinares nos diferentes cursos, com profundidades diferentes.

Para o planejamento dos projetos, a equipe gestora organizou oficinas para: a) identificar as competências desejadas tanto pela instituição de ensino quanto pelo mercado; b) sensibilizar, capacitar e atualizar os docentes para a adoção da aprendizagem baseada em projetos; c) definir os objetivos de aprendizagem de cada projeto, tendo como base as competências identificadas; d) relacionar os objetivos de aprendizagem com as disciplinas em que serão desenvolvidos.

Como resultado, três dos cinco cursos oferecidos pela Fatec Osasco utilizam o modelo baseado em projetos na sua organização didático-pedagógica. Fica evidente que essa reorganização nos aspectos de gestão acadêmico-pedagógica influenciou as práticas pedagógicas dos professores e a relação e a integração do curso com o mercado por parte de seus coordenadores, fomentando a discussão e o olhar quanto à necessidade de mudança das iniciativas e atividades teóricas, atividades e aplicações práticas considerando as demandas mercadológicas.

Outro desafio para a implementação do novo modelo pedagógico foi – e talvez ainda seja – a resistência dos professores em abandonar os modelos e as formas já integradas em sua prática docente. Por isso, a equipe gestora busca oferecer e incentivar a formação e a capacitação pedagógica, para que os docentes se sintam seguros em promover a mudança no planejamento e na ação pedagógica.

5 | DA TEORIA À PRÁTICA

As visitas às empresas demonstraram a importância da aproximação escola-mercado na geração de parcerias. A apresentação da visão integrada por blocos e a construção de portfólio permitiu que as empresas reconhecessem as práticas de gestão de projetos e metodologias ágeis utilizadas no mercado na condução dos projetos de cada curso.

O ponto de maior identificação por parte das organizações, tanto por profissionais de recursos humanos, como das áreas técnicas específicas, foi a possibilidade de poder analisar, em seus processos seletivos para preenchimento de vagas, um portfólio de projetos cujas questões orientadoras se baseiam em atividades inerentes à prática profissional.

Além disso, essas visitas foram fundamentais para a definição das competências a serem desenvolvidas, o que incluiu as empresas no projeto do curso e, conseqüentemente, no processo de formação dos alunos que, potencialmente, são seus futuros colaboradores.

6 | ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Temos recebido orientação e apoio do CPS para a adoção do ensino de competências. Por isso, estabelecemos diretrizes pedagógicas para os cursos de tecnologia da Fatec Osasco. Assim, todos os cursos devem promover o ensino de competências institucionais (relacionadas ao perfil profissional da microrregião de Osasco, portanto específicas para a unidade de ensino), competências básicas (relacionadas à formação básica do indivíduo) e competências profissionais (relacionadas ao perfil profissional, portanto específicas para cada curso).

Nossa visão sobre o que são competências técnicas e socioemocionais foi transformada. Embora sejam amplamente tratadas como tipos distintos de competência, nossa prática sugere que não há separação entre elas.

A definição de competência apresentada neste capítulo corrobora essa visão de que uma competência só será desenvolvida quando, e somente quando, suas três dimensões – conhecimento, habilidade e atitude – forem mobilizadas simultaneamente e de forma inter-relacionada.

O exercício para a construção de um projeto integralmente baseado no ensino de competências mostrou indícios de que as competências possuem outras características que devem ser consideradas para o planejamento de seu desenvolvimento ou aperfeiçoamento.

Acreditamos que ainda estamos a alguns passos para a formulação de uma jornada de formação baseada no desenvolvimento de competências, e de sua gestão, que inclui o acompanhamento, avaliação e acreditação das competências desenvolvidas.

7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma gestão do processo de ensino e aprendizagem para o uso de estratégias ativas de ensino orienta a formação para a realidade do mercado, sendo uma importante ferramenta de combate à retenção e à evasão.

Com o modelo apresentado, espera-se proporcionar maior empregabilidade ao aluno, uma vez que o modelo tradicional de ensino nem sempre favorece a formação esperada para a prática profissional. As metodologias ativas de aprendizagem conduzem o aluno a um desenvolvimento efetivo e progressivo do pensamento crítico, resolução de problemas, autoconhecimento e aprendizado contínuo.

A concepção desse MVP trouxe luz à abundância de possibilidades para investigação e experiências para a formulação de jornadas de formação baseadas no desenvolvimento de competências.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. (orgs). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2014.

DEBALD, B. (org.). **Metodologias ativas no ensino superior: o protagonismo do aluno**. Porto Alegre: Penso, 2020.

FAVA, R. **Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil**. Porto Alegre: Penso, 2018.

PRAXEDES-GARCIA, P.; ASSIS, C. M.; FELINTO-SILVA JR, F. Aprendizagem baseada em projetos: oficina de planejamento de projeto multidisciplinar semestral de cursos superiores de tecnologia. In: VIVAS, A. B. T. et al. (orgs.) **Educação e multidisciplinaridade**. Vol 2. Rio de Janeiro: Pembroke Collins, 2021. Disponível em: <https://www.caeduca.com/livros/>

PRAXEDES-GARCIA, P.; FELINTO-SILVA JR, F. Ensaio sobre o desenvolvimento de competências na formação do profissional do futuro, In: OLIVEIRA, M. M.; GRATON, M. (orgs.) **Um novo olhar para a educação: ferramentas e estratégias para pais e educadores**. Rio de Janeiro: Instituto Advento, 2020.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Métodos para ensinar competências**. Porto Alegre: Penso, 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescência 190, 210, 212, 213, 217, 218, 219

Afetividade 98, 145, 148, 237, 239, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247

Análise de textos 44

Aplicativo móvel 134, 138

Aprendizado ativo 197

Aprendizagem baseada em projetos 197, 199, 202, 204

Atividade de aprendizagem 205, 206, 207, 208

Autorregulação da aprendizagem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14, 15, 16

Avaliação 1, 2, 4, 5, 28, 44, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 70, 74, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 125, 127, 130, 131, 132, 133, 138, 143, 154, 164, 172, 174, 195, 196, 200, 202, 204, 205, 206, 209, 220, 241

Avaliação em larga escala 46, 110, 111, 112, 115, 120, 121

C

Celular 62, 97, 128, 142, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 205, 207, 208

Cidadania 29, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 50, 65, 77, 82, 103, 146, 151, 154, 192, 196

Competências 4, 5, 15, 17, 45, 48, 49, 103, 113, 114, 115, 145, 146, 147, 148, 164, 189, 190, 191, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236

Configuración electrónica 84, 87, 89, 91, 92

Conhecimentos 1, 2, 4, 21, 27, 39, 45, 48, 50, 51, 52, 54, 57, 58, 59, 60, 112, 114, 129, 136, 146, 149, 150, 151, 152, 154, 159, 160, 161, 163, 164, 181, 189, 193, 195, 198, 199, 205, 208, 211, 214, 221, 222, 223, 227, 235, 239, 246

Constituição 33, 36, 38, 39, 41, 75, 76, 77, 80, 82, 113, 212, 217, 219, 240

Conteúdos biológicos 205, 206, 209

Coronavírus 94, 95, 99, 100, 145, 146, 148

Correção 44, 46, 48, 51, 52, 53, 79, 177, 223

D

Diagrama energético 84, 87, 88, 91, 92

Diálogo 21, 24, 25, 26, 47, 102, 122, 124, 126, 128, 130, 131, 132, 152, 161, 179, 211, 214, 216, 218, 219

Direitos humanos 29, 30, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 78, 79, 80, 81, 231

E

Economia criativa 230, 231, 232, 233, 235, 236

Educação 2, 16, 17, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 132, 133, 135, 136, 137, 143, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 170, 171, 172, 174, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 187, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 200, 204, 205, 206, 210, 211, 212, 217, 218, 219, 220, 229, 230, 231, 232, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 246, 247, 248

Educação à distância 95

Educação de surdos 29, 30, 31, 32, 43

Educação física 79, 180, 181, 182, 183, 184, 187, 192, 194

Educação profissional 102, 104, 106, 107, 108, 109, 230, 231

EJA 128, 189, 190, 191, 195, 196

Electrón diferencial 84, 87, 88, 90, 91, 92

Empreendedorismo 230, 231, 232, 235

Ensino 1, 3, 5, 6, 11, 15, 16, 18, 19, 20, 24, 27, 28, 29, 31, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 95, 97, 99, 100, 101, 105, 107, 108, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 142, 143, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 157, 158, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 185, 186, 187, 190, 191, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 210, 211, 212, 213, 220, 221, 222, 223, 228, 231, 234, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248

Ensino de física 134, 137

Ensino de matemática 18

Ensino híbrido 63, 220, 222, 223, 242

Ensino remoto 95, 97, 100, 145, 146, 147

Ensino superior 16, 39, 45, 52, 66, 72, 74, 75, 161, 185, 197, 198, 201, 204, 205, 238, 239, 246, 248

Estado 28, 36, 44, 75, 76, 77, 78, 79, 82, 95, 98, 104, 105, 110, 111, 112, 114, 115, 118, 120, 122, 133, 134, 137, 163, 198, 248

Estudantes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 57, 61, 63, 80, 95, 96, 103, 122, 124, 126, 138, 142, 143, 164, 165, 174, 175, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 191, 195, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 213, 214, 240, 243, 244, 245

Expoquímica 163, 164, 165, 166, 171

F

Formação de professores 1, 3, 15, 28, 75, 120, 210, 211, 213, 217, 248

Formação docente 3, 71, 109, 122, 123, 124, 127, 131, 132, 133, 171, 210, 238

G

Gênero 51, 158, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 231

Geografia 21, 22, 79, 115, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 192, 194, 195

Gestão 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 112, 113, 114, 116, 117, 119, 127, 197, 200, 201, 202, 203, 204, 230, 232, 233, 234

K

Kits de robótica 18, 28

L

Ludicidade 163, 165, 176, 180, 181, 182, 185, 186, 187, 248

M

Metodologia 6, 20, 37, 46, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 68, 102, 104, 110, 113, 115, 122, 127, 130, 134, 137, 138, 143, 149, 150, 177, 181, 183, 197, 199, 202, 223, 231, 237, 243

Metodologias ativas 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 164, 165, 171, 197, 204, 220, 222, 229, 232, 243, 246

Microscopia eletrônica 220, 223, 224, 227

Mídias digitais 149, 152, 153, 156, 161

Movimentos sociais surdos 29, 33, 40

Movimento uniformemente variado 220, 224, 227

N

Neoliberalismo 78, 81, 110, 112, 119, 120

Números cuánticos 84, 87, 88, 90, 91, 92

P

Pandemia 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 143, 145, 146, 147

Planejamento didático 205

Planejar 12, 15, 16, 69, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 131, 156, 186

Pluralidade 76, 189, 190, 192, 196, 217

Política educacional 66, 104, 109, 110, 111

Políticas públicas 75, 80, 97, 102, 105, 109, 112, 115, 118, 119, 121, 147, 210, 211

Práticas pedagógicas 28, 46, 58, 59, 60, 119, 120, 124, 133, 165, 170, 190, 197, 202

Processo de ensino-aprendizagem 48, 56, 59, 65, 147, 173, 175, 176, 187, 190, 240

Produção escrita 44, 46, 47

Professor 1, 3, 5, 12, 14, 23, 24, 27, 31, 34, 44, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 79, 81, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 106, 122, 124, 125, 126, 128, 129, 131, 132, 133, 137, 142, 143, 146, 149, 156, 158, 165, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 191, 192, 193, 196, 198, 199, 205, 208, 213, 220, 222, 223, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 246, 248

Programação 1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 36, 42, 142

Prototipo didático 84, 85, 87, 93

Psicologia 2, 16, 79, 143, 148, 188, 210, 211, 213, 217, 218, 219, 242

R

Rotação por estações 220, 223, 224

S

Saberes discentes 149

Seres vivos 205, 206, 207, 208

Sexualidade 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219

Sustentabilidade 171, 201, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236

T

Tabela periódica 163, 164, 165, 166, 167, 171, 172

Tecnologia 16, 20, 23, 27, 28, 35, 58, 60, 61, 62, 70, 78, 94, 97, 102, 104, 134, 137, 143, 145, 147, 151, 152, 156, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 197, 198, 200, 203, 204, 220, 222, 224, 237, 238, 239, 241, 242, 245, 246, 247

Tecnologia da informação e comunicação (TIC) 173

Tecnologia digital da informação e comunicação 134

Tecnologias digitais 18, 23, 27, 28, 62, 68, 134, 135, 136, 137, 142, 179, 220

Trabalho 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 15, 23, 27, 30, 33, 36, 37, 38, 49, 50, 52, 53, 54, 61, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 107, 108, 109, 117, 118, 119, 122, 123, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 138, 140, 143, 146, 151, 153, 158, 159, 160, 161, 164, 173, 174, 178, 181, 185, 189, 192, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 204, 207, 210, 218, 222, 223, 225, 228, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 239, 243, 244, 245

V

Valores 26, 34, 35, 50, 81, 88, 89, 118, 136, 138, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 158, 159, 160, 161, 182, 212, 226, 233, 239

(Des)Estímulos às

teorias, conceitos e práticas

da educação

2



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021

(Des)Estímulos às

teorias, conceitos e práticas

da educação

2



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2021