

(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 PERCEPÇÃO 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 PERCEPÇÃO 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 Cimarelli

 <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

EXPOQUÍMICA INTERATIVA NO ANO INTERNACIONAL DA TABELA PERIÓDICA

Data de aceite: 27/07/2021

Data de submissão: 06/05/2021

Débora Melo Lopes

Instituto de Química e Biotecnologia, UFAL
Maceió – Alagoas
orcid.org/0000-0002-8591-0358

Vitória Cristina Pereira de Oliveira Silva

Instituto de Química e Biotecnologia, UFAL.
Maceió – Alagoas.
orcid.org/0000-0002-4568-1204

Richard Matheus Nascimento dos Santos

Instituto de Química e Biotecnologia, UFAL
Maceió – Alagoas
orcid.org/0000-0001-8263-3685

Monique Gabriella Angelo da Silva

Instituto de Química e Biotecnologia, UFAL
Maceió – Alagoas
<https://orcid.org/0000-0002-0941-9794>

RESUMO: As feiras de ciências são consideradas historicamente como uma oportunidade de promoção da ciência para a sociedade através do compartilhamento de conhecimentos adquiridos e sistematizados em torno de uma temática. O ano de 2019 foi eleito o ano internacional da Tabela periódica, qual brilha como a pupila dos olhos da Química. Em homenagem a temática, foi realizada na Universidade Federal de Alagoas – UFAL, uma expoquímica objetivando motivar de forma descontraída e agradável os alunos de educação básica para o interesse de Ciências/

Química. A expoquímica apresentou jogos, teatro, oficina e atividades pedagógicas em um ambiente que embora fosse dentro de uma instituição formal, foi incomum para os alunos e estava preparado com ludicidade para recebê-los. Foram abordados fatores desde a história da tabela periódica e importância e observação da presença dos elementos químicos no cotidiano. Alcançou um público de 900 alunos entre escolas públicas e privadas do estado de Alagoas.

PALAVRAS-CHAVE: Expoquímica; Tabela periódica; ensino.

INTERACTIVE EXPOQUÍMICA IN THE INTERNATIONAL YEAR OF THE TABLE PERIODIC

ABSTRACT: Science fairs have historically been considered an opportunity to promote science to society through the sharing of knowledge acquired and systematized around a scientific theme. The year 2019 was elected the international year of the Periodic Table, which shines like the pupil of Chemistry's eyes. In honor of the theme, an expochemistry was held at the Universidade Federal de Alagoas - UFAL aiming to motivate students of basic education in a relaxed and pleasant way for the interest of Science / Chemistry. The expochemistry presented games, theater, workshops and pedagogical activities in an environment that although it was inside a formal institution, was unusual for the students and was prepared with playfulness to receive them. Factors from the history of the periodic table and importance and observation of the presence of chemical elements in everyday life. It reached an audience of 900 students between public and

private schools in the state of Alagoas.

KEYWORDS: Expoquímica; Periodic table; teaching.

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com o documento “Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica - Fenaceb”, elaborado pelo MEC, em 2006, as Feiras de Ciências iniciaram-se no Brasil no início do ano de 1960. Apesar de o termo *feira* ser aplicado geralmente para indicar locais onde se expõem e se vendem mercadorias, as feiras de ciências são muito significativas pois são eventos sociais, científicos e culturais realizados geralmente nas escolas ou na comunidade com o objetivo de oportunizar diálogos com os visitantes, além de promover maior interação entre a ciência e a população como um todo, em especial para os estudantes.

Mancuso (1993) organiza em sete tópicos as competências e habilidades desenvolvidas pelos discentes por meio de sua participação em eventos deste tipo: i) O crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos, ii) A ampliação da capacidade comunicativa devido à troca de ideias, ao intercâmbio cultural e ao relacionamento com outras pessoas, iii) Mudanças de hábitos e atitudes com o desenvolvimento da autoconfiança e da iniciativa, bem como a aquisição de habilidades como abstração, atenção, reflexão, análise, síntese e avaliação, iv) O desenvolvimento da criticidade com o amadurecimento da capacidade de avaliar o próprio trabalho e o dos outros, v) Maior envolvimento e interesse e, conseqüentemente, maior motivação para o estudo de temas relacionados à ciência, vi) O exercício da criatividade que conduz à apresentação de inovações dentro da área de estudo das ciências, e vii) Maior politização dos participantes devido à ampliação da visão de mundo, à formação de lideranças e à tomada de decisões durante a realização dos trabalhos.

Diante das habilidades e competências citadas anteriormente de alunos que participam destes eventos e considerando as limitações enfrentadas em nosso processo de educação formal, torna-se necessário a implementação de metodologias ativas de ensino. As ações propostas por estas metodologias, possuem a intenção de lecionar de forma planejada e pensada, mas sempre na perspectiva de que os alunos não apenas participem, mas apreciem o contexto como um todo. Realidade a qual é bem vivenciada em feiras e exposições científicas.

Segundo Ausubel (1976), quando a aprendizagem significativa não se efetiva, o aluno utiliza a aprendizagem mecânica, isto é, “decora” o conteúdo, que não sendo significativo para ele, é armazenado de maneira isolada, muitas vezes na memória de curto prazo e conseqüentemente esquecendo muitas vezes o que foi aprendido, se é que foi logo após a realização do teste, a famosa prova.

Após 150 anos da primeira publicação da tabela periódica organizada por Dmitri

Ivanovich Mendeleev em 1869, a ONU elegeu o ano de 2019 como o Ano Internacional da Tabela Periódica que é considerada por muitos o símbolo da química e uma nobre fonte de consulta.

Apesar de ser querida por muitos pesquisadores e profissionais da área de Química, os alunos apresentam considerável desinteresse e desânimo em relação a importância e sentido da Tabela periódica. Essa falta de vontade de aprender sobre a tabela periódica reflete na dificuldade de compreensão de diversos conteúdos e temas científicos que venham a ser discutidos posteriormente. Como afirma Arroio et al (2006, apud Lima e Leite 2015), “observa-se em ambos os níveis de ensino um completo desinteresse dos estudantes pelos conteúdos abordados na Química”. Ademais, eles adquirirão uma imagem completamente distorcida sobre a mesma, chegando ao ponto de considerá-la não fazer parte de seu cotidiano. O Ensino da Química e, em particular, o tema Tabela Periódica, praticado em um grande número de escolas, está muito distante do que se propõe nas metodologias ativas de ensino, onde o aluno é protagonista de seu conhecimento, isto é, “o ensino atual privilegia aspectos teóricos de forma tão complexa que se torna abstrato para o educando”. (TRASSI e COLS, 2001).

Dentro deste contexto, o objetivo foi proporcionar um processo de aprendizagem espontâneo e descontraído a partir da temática Tabela Periódica. Despertando, assim, a vontade e a motivação para entender e compreender melhor a importância da ciência.

2 | EXPOQUÍMICA INTERATIVA

A expoquímica foi realizada nos dias 05, 06 e 07 de agosto de 2019, no horário da manhã no Instituto de Química e Biotecnologia - IQB da Universidade Federal de Alagoas - UFAL. O público alvo externo foram alunos do 9º ano e do ensino médio. Em cada dia proposto de atividades, foram recebidos aproximadamente 300 alunos, totalizando um número de 900 visitantes ao final dos três dias de evento. Foram alunos de 25 escolas, públicas e privadas, da cidade de Maceió como a Escola Estadual Dom Otávio Barbosa Aguiar, Colégio Vila Rica (e pela primeira vez) e do interior, a exemplo da Escola Vovó Joana e o Colégio Superação.

O evento foi idealizado por alunos do centro acadêmico do próprio IQB e por alunos das três modalidades do curso de química: licenciatura, bacharelado e industrial. O público alvo interno, que foi a equipe de organização, abrangeu um total de 38 pessoas, entre alunos e professores. O agendamento das turmas, feito pelo professor da educação básica que tivesse interesse em levar sua turma foi realizado através do preenchimento do formulário criado no *google docs* solicitando informações como e-mail, número de telefone, informações sobre a turma, como série e quantidade específica de alunos.

Após, o processo de divulgação e agendamento das escolas, o ambiente e as práticas pedagógicas foram elaborados com ludicidade. As turmas de educação básica ao

chegarem no evento foram conduzidas por mediadores a seguirem uma sequência de seis (6) salas com atividades pré-estabelecidas. As salas foram: sala de jogos, teatro, oficina, experimentos, sala do você sabia?, e cinema (ver esquema 1), permanecendo em cada uma delas entre 20 a 30 minutos.



Esquema 1. Salas com atividades pedagógicas na Expoquímica.

Fonte: AUTORES, 2019.

1- Sala de Jogos: Os jogos utilizados foram criados pela turma de projetos integradores 2 do curso de química licenciatura noturno no semestre 2018.2 em comemoração aos 150 anos da tabela periódica. Os jogos aplicados se chamavam “Tabela misteriosa” e “Trilha dos elementos” (figura 1).

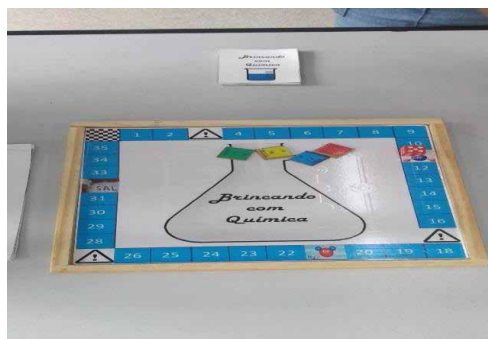


Figura 1. Jogo “Trilha dos elementos”.

Fonte: AUTORES, 2019.

O tabela Misteriosa foi elaborada para alunos do 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio. Para jogar poderia ser em grupos ou individualmente. Era sorteada

uma carta com informações sobre um determinado elemento químico e o grupo ou pessoa teria que acertar qual era o elemento da tabela periódica através das informações contidas na carta.

A trilha dos elementos, por sua vez, foi elaborada para alunos do 2º e 3º ano do ensino médio. A trilha é um jogo de tabuleiro onde quem acerta mais perguntas tem a chance de chegar ao final do jogo e ser vitorioso. As perguntas realizadas foram baseadas nas propriedades das famílias dos elementos químicos da tabela periódica, considerando desde aspectos qualitativos dos elementos a utilização dos mesmos na sociedade. Cada jogo tinha a duração de 20 minutos.

2 – Teatro: Foi elaborada e apresentada a peça teatral “*A festa dos elementos químicos*” que contou a história da tabela periódica através dos sonhos de Mendeleev. As apresentações duravam cerca de 20 minutos tendo como público alvo todos os alunos do Ensino Médio.

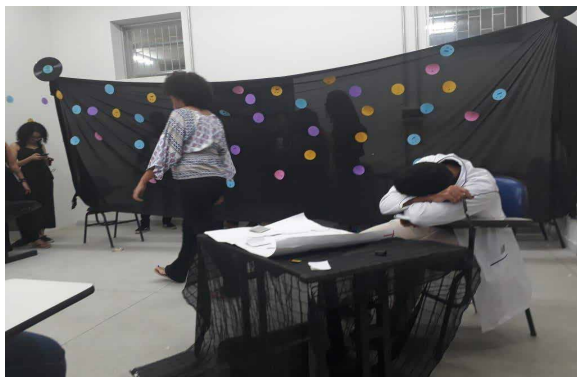


Figura 2. Cena da peça teatral.

Fonte: AUTORES, 2019.

3 - Cinema: Foi exibido o documentário “*Rockstar e o mistério da água*” (<https://youtu.be/f4WR73u0Dyc>) e “*Rockstar e a origem do metal*” (<https://youtu.be/wIEhSlt1oEI>) – com duração de quatro minutos e que tratava da origem dos elementos químicos por meio de um show de rock. O objetivo foi abordar sobre elementos da tabela periódica de maneira descontraída sem o uso de linguagem científica.



Figura 3. Cena do documentário “Rockstar e o mistério da água”.

Fonte: AUTORES, 2019.

4 - Sala do *Você sabia?*: Nesta sala foram despertadas curiosidades sobre os elementos químicos. Diversos temas foram abordados, como por exemplo: efeitos da alta ingestão de sementes de frutas, os efeitos e atuação dos hormônios, reações químicas que ocorrem no nosso organismo, e questões sobre o universo. A ação do *Você sabia?* contou com o auxílio de quatro projetores para gerar um ambiente interativo e dinâmico.

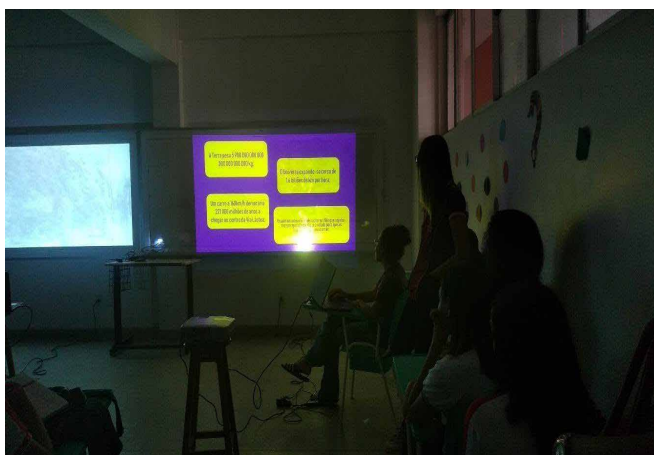


Figura 4. Sala do você sabia.

Fonte: AUTORES, 2019.

5- Experimentos: Foi apresentado um show de química com experimentos que proporcionem *insights* de conhecimento científico de maneira lúdica e agradável. Experimentos apresentados: Camaleão químico, Água furiosa; Líquido do mal; Combustão do KMnO_4 e o Bomba de hidrogênio. Além de visualizarem o experimento, alguns alunos da turma poderiam participar da realização da reação. Logo após a apresentação de cada experimento era feita uma breve explicação química de como e o porquê aconteceu, sendo

abordados assuntos como equilíbrio químico, catálise, oxirredução, funções e reações químicas. Este momento tinha duração média de 30 minutos.

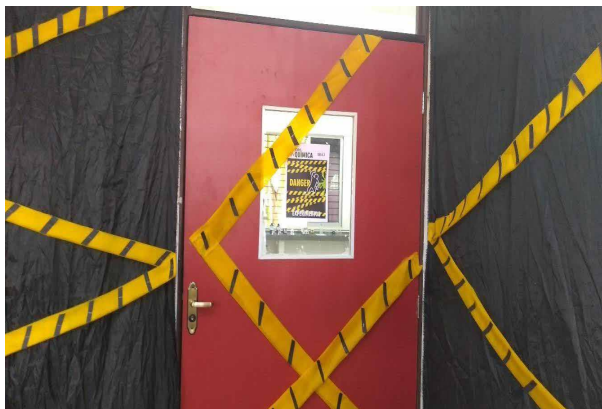


Figura 5. Laboratório de experimentos.

Fonte: AUTORES, 2019.

6- Oficina de tintas orgânicas: A oficina foi realizada no laboratório de ensino. Neste momento os alunos não apenas observaram a execução de experimentos, mas poderiam neste momento colocar a “mão na massa”. Teve duração de trinta minutos, tendo como público alvo todos que participaram do evento, alunos e professores.



Figura 6. Oficina de tintas orgânicas.

Fonte: AUTORES, 2019.

Os conteúdos abordados foram: Química ambiental e orgânica. Primeiro foi dado uma breve explicação sobre as tintas, explicando sobre pigmento, solventes, poluição causada pelo descarte incorreto e a importância das tintas orgânicas. Logo em seguida

foi distribuído um roteiro explicando como produzir determinadas cores e os materiais necessários para a produção, como páprica, o repolho roxo, Hortelã e outros produtos naturais. Por fim, com o auxílio dos monitores, os alunos produziram as tintas e testaram nas cartolinas.

3 I RELATOS DE ALUNOS PARTICIPANTES

A cada sala visitada, a felicidade de cada um dos alunos era perceptível através de expressões faciais de alegria e surpresa em perceber conteúdos químicos por trás de experimentos e momentos que mais pareciam “mágicas”.

As expressões corporais são parte da linguagem corporal, o meio de comunicação não verbal primitivo, presente e manifesta antes mesmo da fala, muito eficiente e que dificilmente enganam sobre as reais intenções e sentimentos do indivíduo. Para Grisante (2014), a expressão corporal na educação deve ser considerada como uma prática pedagógica, pois os alunos demonstram seus sentimentos através do corpo, de suas expressões faciais. Assim, a expressão corporal torna-se uma fonte de aprendizado e também uma forma de comunicação. Os profissionais de ensino devem ficar atentos e incluí-la em suas práticas pedagógicas para explorar as possibilidades criativas e, conseqüentemente, para aumentar o desenvolvimento motor e cognitivo de seus alunos.

Tanto alunos como todo público envolvido teve a oportunidade de vivenciar algo novo sobre a Química. Pode-se observar isso através dos relatos colhidos pelos mediadores das salas que acompanhavam as turmas, os quais seguem abaixo.

Mediador 1

“Era uma pessoa muito tímida e a experiência me ajudou a melhorar isso, de uma forma divertida o conteúdo foi passado para os alunos, eles pareciam estar bem interessados no assunto e acredito que eles nunca tinham tido a experiência da utilização do teatro com a química.”

Professor 1

“O evento proporcionou aos alunos uma experiência única e conseguiu mudar a visão dos mesmos sobre a química, os tirando da passividade e os colocando em uma atividade lúdica. Após o evento, alguns alunos se identificaram e sua participação nas aulas melhorou de forma que eles estão dando ideias para atingir o êxito da disciplina colocando os assuntos em meio a sua realidade. Gerou também uma melhor uma relação professor e aluno em consequência da mudança de visão sobre a matéria e sua participação.”

Mediador 2

“A sequência didática foi elaborada no sentido de ser algo lúdico mas ao mesmo tempo “químico” para quem estivesse participando da oficina. O primeiro ponto da oficina, foi pensar no tema da mesma, dessa forma, foi pensado dois pontos: impacto do tema e o quanto seria significativo para os alunos.

Impacto, no sentido de ser um tema importante e muito comum para os alunos. Um dos pontos, foi ter falado um pouco sobre as tecnologias das tintas e a sustentabilidade, que é um tema muito atual para os alunos.

Significativo, porque muitos alunos nunca frequentaram um laboratório de práticas experimentais, ao mesmo tempo em que existe a novidade, a oficina foi realizada utilizando materiais de baixo custo e de uso do cotidiano, como tempero, cola, folhas e vegetais”

Professor 2

“Foi uma experiência ímpar tanto para mim como professora e com certeza para os meus alunos, que tanto puderam de fato estabelecer a relação da Química no cotidiano como as práticas laboratoriais, os alunos ficaram muito empolgados e realizaram uma expoquímica na sala de aula.”

Tabela 1. Relatos de experiência.

4 | CONCLUSÃO

Com a finalização do evento notou-se a obtenção do resultado almejado, isto porque foi relatado por professores e alunos para a organização do evento, a satisfação em participar de eventos como este, dentro da universidade. Para os alunos estudarem química de maneira não tradicional e através de metodologias ativas, auxiliou na abordagem e no ensino-aprendizagem do conteúdo de tabela periódica. Já para os professores, momentos assim diante da atual situação da educação vivida no país estão se tornando cada vez mais raros. Percebe-se isso também pelo grande número de escolas que tentaram participar do evento, mas que não foi possível devido ao limite de vagas estabelecido. Além dos alunos visitantes, eventos como a expoquímica são fundamentais para os discentes da graduação que atuaram como mediadores.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. (1976). PSICOLOGÍA EDUCATIVA. UN PUNTO DE VISTA COGNOSCITIVO. ED. TRILLAS. MÉXICO.

GRISANTE R. S., BURGO O. G. EXPRESSÃO CORPORAL: UMA REFLEXÃO PEDAGÓGICA; MARINGÁ; PR; 2014.

LOPES, D. M.; OLIVEIRA SILVA, V. C. P.; NASCIMENTO DOS SANTOS, R. M; ANGELO DA SILVA, M. G. ESPAÇOS-TEMPOS DA FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL: CENÁRIOS, REFLEXÕES E PERSPECTIVAS. ANAIS III ERELIC; MACEIÓ; AL; 2020, PAG 672; ISBN: 978-65-86590-20-3

MANCUSO, RONALDO. A EVOLUÇÃO DO PROGRAMA DE FEIRAS DE CIÊNCIAS DO RIO GRANDE DO SUL: AVALIAÇÃO TRADICIONAL X AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA. ORIENTADOR: REINALDO MATIAS FLEURI. 1989. 180 F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM EDUCAÇÃO) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, SANTA CATARINA, 1993.

TRASSI, R.C.M.; CASTELLANI, A.M.; GONÇALVES, J.E. E TOLEDO, E.A. TABELA PERIÓDICA INTERACTIVA: UM ESTÍMULO À COMPREENSÃO. ACTA SCIENTIARUM, V. 23, N. 6, P. 1335-1339, 2001.

UNESCO. 2019 - INTERNATIONAL YEAR OF THE PERIODIC TABLE OF CHEMICAL ELEMENTS. [HTTP://WWW.UNESCO.ORG/NEW/EN/BRASILIA/ABOUT-THIS-OFFICE/PRIZES-AND-CELEBRATIONS/2019-INTERNATIONAL-YEAR-OF-THE-PERIODIC-TABLE-OF-CHEMICAL-ELEMENTS/](http://www.unesco.org/new/en/brasil/ia/about-this-office/prizes-and-celebrations/2019-international-year-of-the-periodic-table-of-chemical-elements/). ACESSADA EM SETEMBRO DE 2019.

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