

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

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



4

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)



4

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 4

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
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 4 / 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 978-65-5983-345-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.450210208>

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

A EFETIVAÇÃO DO PRINCÍPIO DA DEMOCRATIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO: DOIS ESTUDOS DE CASO

Ana Maria Falsarella

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102081>

CAPÍTULO 2..... 8

ILUSTRAÇÃO DE CONHECIMENTOS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Amanda Eloise Machado de Souza

Beatriz da Silva Aquino

Eduarda Caroline Machado de Souza

Karen Alves dos Santos Soares

Paola Teles Maeda

Wilson Junior Feliciano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102082>

CAPÍTULO 3..... 16

ENCONTROS COM A “AFRO-IDENTIDADE”: “PROFESSORA, EU POSSO TOCAR ESSA MÚSICA PARA VOCÊ!”

Benicio Backes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102083>

CAPÍTULO 4..... 28

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NOS EUA: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS

Shirley Bernardes Winter

Mariglei Severo Maraschin

Leandro Lampe

Cesar Augusto Robaina Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102084>

CAPÍTULO 5..... 36

EFEITO DO PEER INSTRUCTION NO ENSINO DE ESTUDANTES DE MEDICINA

Tatiana de Medeiros Hildebrand Meirelles

Carlos Alexandre Felício Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102085>

CAPÍTULO 6..... 53

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS – UM ESTUDO DE CASO

Joice Silva Gois

Janaína Rute da Silva Dourado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102086>

CAPÍTULO 7..... 62

MUDANÇA ORGANIZACIONAL PLANEJADA OU NÃO PLANEJADA NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Alberto Oliveira Viana
Emi Silva de Oliveira
Raimundo Gomes da Silva Junior
Ricardo Pereira Velho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102087>

CAPÍTULO 8..... 75

O CERIMONIAL E PROTOCOLO DAS SOLENIDADES DE COLAÇÃO DE GRAU DOS CURSOS SUPERIORES DO IFRO, SOB A PERSPECTIVA DO GUIA DE EVENTOS, CERIMONIAL E PROTOCOLO DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Alberto Oliveira Viana
Emi Silva de Oliveira
Raimundo Gomes da Silva Junior
Ricardo Pereira Velho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102088>

CAPÍTULO 9..... 86

DESIGN DE MÍDIAS EDUCATIVAS E USO DO ESTATUTO DA JUVENTUDE: DE JOVENS PARA JOVENS

Gabriel Guedes Barbosa Silva
Daniel Leite Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4502102089>

CAPÍTULO 10..... 92

A PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES/AS ENGENHEIROS/AS

Erick Fonseca Boaventura
Adriana Maria Tonini
João Batista Rafael Antunes
Felipe Rodrigues Madeira
Thiago Eduardo Freitas Bicalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020810>

CAPÍTULO 11..... 102

A INDISCIPLINA EM SALA DE AULA E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Letícia Gomes Vilar de Albuquerque
Andressa Oliveira Bezerra
Maria Josenilde Albuquerque Silva
Rosália Mendonça Dutra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020811>

CAPÍTULO 12..... 110

O INTERVENCIÓNISMO DA MODERNIZAÇÃO NA GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Carmem Lucia Albrecht da Silveira

Renata Cecília Estormovski

Sandra Maria Zardo Morescho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020812>

CAPÍTULO 13..... 118

LEIO; LOGO, ESCREVO

Francimeire Sales de Souza

Adriana Alves do Amaral

Carla Thais Rodrigues de Castro

Elida Maria Rodrigues Bonifácio

Gardenia da Silva Frazão

Tarsis Araújo Magalhães Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020813>

CAPÍTULO 14..... 127

O PROJETO DIRETOR DE TURMA COMO MEDIAÇÃO PARA A ESCOLHA PROFISSIONAL

Luziana Silva de Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020814>

CAPÍTULO 15..... 132

A EDUCAÇÃO POLICIAL MILITAR, NO BRASIL, APÓS A REDEMOCRATIZAÇÃO POLÍTICA DE 1980: ALGUMAS REFLEXÕES

Eduardo Nunes Jacondino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020815>

CAPÍTULO 16..... 137

PRÁTICAS ARTÍSTICAS E ESPORTIVAS NÃO CONVENCIONAIS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: BADMINTON E CIRCO

Weverton Fernandes Consul

Amanda Eloise Machado de Souza

Gabriel Fernando Melo

Paola Teles Maeda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020816>

CAPÍTULO 17..... 144

CONTRIBUIÇÕES DA AVALIAÇÃO FORMATIVA PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM ESCOLAR

Juliana Maria da Silva Melo

Lucilene Angélica da Silva Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020817>

CAPÍTULO 18..... 152

A UTILIZAÇÃO DO JARDIM SENSORIAL COMO RECURSO DE ENSINO E

APRENDIZAGEM

Mércia Inara Rodrigues de Farias
Ana Cristina Silva Daxenberger
Rejane Maria Nunes Mendonça
Andreia de Sousa Guimarães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020818>

CAPÍTULO 19..... 164

GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO EDUCATIVO: ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL

Adriana Balestero Monteiro Nogueira
Lilian Rosária Gonçalves de Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020819>

CAPÍTULO 20..... 177

UMA CRÍTICA SOCIAL ATRAVÉS DA OBRA INFANTIL “CAZUZA”

Solange Santana Guimarães Morais
Erika Maria Albuquerque Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020820>

CAPÍTULO 21..... 186

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM – UMA REFLEXÃO BIBLIOGRÁFICA

Karla Aparecida Zucoloto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020821>

CAPÍTULO 22..... 196

A EDUCAÇÃO ESCOLAR NA COMUNIDADE QUILOMBOLA SÃO FELIX EM CANTAGALO - MINAS GERAIS

Jucilane Costa Pimenta
Eulina Coutinho Silva Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020822>

CAPÍTULO 23..... 212

NARRATIVAS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Lucas Silva Pires
Marc Santos Peyrerol

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020823>

CAPÍTULO 24..... 223

CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS: COLABORAÇÃO DE UM CURSO PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL NA PERCEPÇÃO DOS CURSISTAS

Rayannie Mendes de Oliveira
Vanja Maria Dominices Coutinho Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020824>

CAPÍTULO 25	228
DIÁLOGOS ENTRE PAULO FREIRE E GILBERTO FREYRE: A CONTRIBUIÇÃO PARA UMA EDUCAÇÃO REGIONAL	
Marina Loureiro Medeiros	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020825	
CAPÍTULO 26	241
A IMPORTÂNCIA DO TCC COMO METODOLOGIA ATIVA NA FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES NO ENSINO MÉDIO TÉCNICO	
Giovana Brito Bertolini Firmino	
Marisa Aparecida Brigo Ortiz	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.45021020826	
SOBRE OS ORGANIZADORES	249
ÍNDICE REMISSIVO	250

EFEITO DO PEER INSTRUCTION NO ENSINO DE ESTUDANTES DE MEDICINA

Data de aceite: 27/07/2021

Data de submissão: 05/05/2021

Tatiana de Medeiros Hildebrand Meirelles

Mestra em Inovação no Ensino Superior em Saúde (USCS)
Farmacêutica, Docente no curso de graduação em Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), SP
<https://orcid.org/0000-0003-4917-9147>

Carlos Alexandre Felício Brito

Gestor do Programa de Mestrado Profissional em Inovação no Ensino Superior em Saúde, Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), Brasil
Docente do Programa de Mestrado Profissional em Educação (USCS)
<http://orcid.org/0000-0002-0060-8644>

RESUMO: A Instrução por Pares (IpP) ou também conhecida por *Peer Instruction* (PI) é uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem que possibilita trabalhar com grandes turmas permitindo que o professor possa quantificar em tempo real o rendimento dos discentes sobre o tópico ministrado e proporcionando debates que evidenciam o engajamento dos estudantes que é percebido no modo colaborativo. O objetivo geral deste estudo foi analisar o desempenho dos alunos de medicina após a utilização da técnica IpP nas aulas de análises clínicas e terapêutica. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, observacional, descritiva e analítica

do tipo de Intervenção Pedagógica. A amostra foi do tipo de conveniência, não probabilística com discentes de graduação (n=60) em Medicina de uma instituição de ensino superior (6° semestre), da região do Grande ABCD, municipal. As análises dos resultados foram feitas por meio de frequências absolutas e relativas, bem como o cálculo do Ganho de Rendimento (GR). Foi verificado o GR aplicando-se o teste inferencial *t-Student*, para amostra pareadas, com nível de significância de $p < 0,05$. Foi verificado a normalidade. Os cálculos foram realizados com auxílio do *software* SPSS (versão 16.0). Com base nos resultados, pode-se concluir que a técnica IpP pode ser uma ferramenta que fortalece o processo de ensino-aprendizagem nas aulas de análises clínicas e terapêutica. Isto posto, o desenvolvimento de competências e habilidades de interação e comunicação podem ser corroborados na melhoria da qualidade de ensino em nível superior em alunos de medicina.

PALAVRAS-CHAVE: Instrução por Pares, Metodologia ativa, Ensino-aprendizagem, Educação médica.

EFFECT OF PEER INSTRUCTION ON THE TEACHING OF MEDICAL STUDENTS

ABSTRACT: Peer Instruction (PI) is an active teaching-learning methodology that makes it possible to work with large classes allowing the teacher to quantify in real time the students' performance on the topic taught and providing debates that evidence the engagement of students that is perceived in the collaborative way. The general objective of this study was to analyze the performance of medical students

after the use of the IpP technique in clinical and therapeutic analysis classes. This is a quantitative, observational, descriptive and analytical research of the type of Pedagogical Intervention. The sample was of the type of convenience, non-probabilistic with undergraduate students (n=60) in Medicine of a higher education institution (6th semester), in the Greater ABCD region, municipal. The analyses of the results were made by means of absolute and relative frequencies, as well as the calculation of income gain (GR). The GR was verified by applying the t-Student inferential test, for paired samples, with significance level of $p < 0.05$. Normality has been checked. The calculations were performed with the aid of the SPSS software (version 16.0). Based on the results, it can be concluded that the IpP technique can be a tool that strengthens the teaching-learning process in clinical and therapeutic analysis classes. This said, the development of skills and skills of interaction and communication can be corroborated in improving the quality of higher education in medical students.

KEYWORDS: Peer instruction, Active methodology, Teaching-learning, Medical education.

INTRODUÇÃO

A graduação em medicina tem duração média de seis anos, sendo dividida em três ciclos: básico, clínico e internato. A formação médica ocorre, tradicionalmente, por uma metodologia transmissiva, onde o professor, figura central de todo o processo, transmite seus conhecimentos a um grupo de estudantes (LEITE, 2002).

As aulas têm caráter expositivo ou, eventualmente demonstrativo. As avaliações ocorrem no sentido de quantificar quanto do ensinado foi retido e pode ser reproduzido pelo estudante, seja em situações teóricas, seja em atividades práticas (GARCÊS, 2019). Este modelo de formação tornou-se inconsistente sendo amplamente contestado, resultando em transformações curriculares.

Em 1995, no Brasil, o Ministério da Educação instituiu o atual Conselho Nacional de Educação-CNE com a finalidade de colaborar na formulação da Política Nacional de Educação, estabelecendo assim em 1996 a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDBN (BRASIL, 1996).

No ano de 2001, o Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina em virtude das novas demandas nos últimos anos tornando-se explícita a necessidade de mudança na política educacional e na utilização de novos métodos de ensino para melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem (PORTAL MEC, 2001).

O resultado desta nova proposta educacional está na Resolução nº 3 de 20 de junho de 2014 das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (DCNs, 2014), que visa o perfil do formando em seu egresso profissional como sendo um médico com formação generalista, humanista crítica e reflexiva (PORTAL MEC, 2014).

O profissional tem que ser capacitado para “[...] atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de

promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde [...]”, nos âmbitos individual e coletivo “[...] na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social” (PORTAL MEC, 2014).

Ao contrário do ensino tradicional, as metodologias ativas de ensino e aprendizagem têm seu foco na figura do estudante, com objetivo de construir a autonomia intelectual e a busca de informações na literatura que possa dar-lhe suporte para uma tomada de decisão, frente a uma situação problema não totalmente conhecida (MITRE *et al.* 2008).

O valor das informações desloca-se da simples memorização de conteúdos para o desenvolvimento de competência, que se desdobra em desempenhos no sentido da resolutividade de situações diagnosticadas como inadequadas, dentro de um contexto profissional relevante (ALBUQUERQUE, 2007).

A produção de conhecimento sobre as técnicas de ensino tem por objetivo tornar a prática docente reflexiva onde o professor se torna responsável por aperfeiçoar o conhecimento dos educandos, proporcionando processos formativos focados na prática, despertando a capacidade crítica, capaz de proporcionar questionamentos e reflexões no processo de desenvolvimento das suas capacidades em lidar com situações diversas, com resiliência e competências (BARBOSA, 2020).

Para Emmel e Krul (2017 *apud* BROILO, 2011, p. 208) o professor do ensino superior, passa de um especialista para um “intelectual público e transformativo”, ou seja, um profissional preocupado com a aprendizagem do aluno, questionador de seu ensino, criador de conhecimentos, envolvido com as questões sociais e políticas da instituição e preocupado em desenvolver uma prática comprometida com as alternativas de vida.

Logo, a docência se torna um processo constante de transformação e formação dos discentes no campo ético, filosófico e social contribuindo para a compreensão deste em relação a sua função de cidadão.

Segundo Freire (2006 *apud* CARVALHO, 2017), a problematização centrada na interação entre professor, aluno e conhecimento, faz do ensino uma construção do conhecimento por meio da troca de informações entre docente e discente onde o aluno adquire autonomia para liderar seus limites.

Este cenário da educação, no século XXI, é demarcado por uma mudança socioeconômica geradora de constantes transformações, norteada pela evolução do conhecimento e da tecnologia, necessitando de ferramentas para atrair a atenção do aluno e despertar seu interesse (GADOTTI, 2000).

A docência no ensino superior tem sido um grande desafio nos dias atuais, onde a dialética de ensino e aprendizagem necessitam de uma reflexão, de planejamento e metodologia para desenvolver habilidades em cada situação (MITRE *et al.*, 2008).

Emmel e Krul (2017) em uma análise da docência do ensino superior, buscando uma integração entre o ensino a pesquisa e a formação de professores, apontaram que a docência universitária e seus saberes revelam-se na problematização das práticas e

nas relações pedagógicas; na troca de experiências entre os pares, na busca pelos conhecimentos e das estratégias necessárias à solução de problemas identificados, compartilhando ideias, aprendizado em conjunto, formação de um pensamento crítico considerando opiniões divergentes.

Em meio à pluralidade de metodologias ativas existentes, é preciso optar pela mais adequada ao estágio do curso. Demonstrações, discussões em sala de aula, apresentações, esquemas conceituais e mentais são pertinentes nos semestres iniciais, ao passo que nos demais semestres a utilização de processos de problematização, análises de caso e aprendizagem fundamentada em projeto proporcionam implicações melhores para a formação (OLIVEIRA, 2010).

Diante da necessidade de reflexão sobre o tema, como optar pela metodologia adequada dentro da sala de aula com mais de 30 alunos?

No curso de medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) a disciplina de Farmacologia, é inserida no início do módulo nas aulas de Análises Clínicas e Terapêutica, sendo importante para a formação dos profissionais da saúde. A finalidade é de estimular nos estudantes a íntima relação entre os conceitos e a prática clínica para que haja compreensão e conexão da fisiopatologia, do diagnóstico e da terapêutica.

Sabe-se que é preciso inovar no processo ensino-aprendizagem de modo que este se torne mais interativo, envolvente e prático dentro da sala de aula, motivando o engajamento dos discentes de modo a desenvolver competências, habilidades e atitudes.

Nesta perspectiva optou-se por utilizar a técnica *Peer Instruction* (PI) como intervenção pedagógica e analisar se o discente desenvolverá uma postura ética, colaborativa e compromissada por envolver os alunos em atividades cooperativas com discussão de conteúdos efetivando a aprendizagem, proporcionando o trabalho em equipe e a resolução de problemas.

Existem diversos debates sobre as metodologias ativas que podem ser utilizadas para viabilizar um aumento da atenção e curiosidade do aluno e conceder um aprendizado essencial. Uma das alternativas usadas para tentar alterar o ensino médico tem sido a inclusão de *Peer Instruction* (PI) ou Instrução por Colegas (GARCIA *et al.*, 2019).

Entre as metodologias ativas de aprendizagem, o *Peer Instruction* (PI) possui um reconhecimento preeminente por ser uma metodologia de ensino ativa centrada no estudante (*Active Student - Centered Pedagogy*), desenvolvida no início da década de 90 pelo professor de física Eric Mazur da Universidade de *Harvard* (MÜLLER *et al.*, 2017).

O *Peer Instruction* (PI) é uma alternativa de aprendizagem colaborativa que tem sido adotada, e pode ser definida como instrução ou aprendizagem pelos pares e é considerada um método de ensino que visa à interação em sala de aula por meio dos materiais que estão sendo estudados e, sobretudo, oportunizar um espaço para discussão entre os pares (CROUCH *et al.*, 2007 *apud* OLIVEIRA, 2017).

Desde sua criação, o PI vem ganhando destaque internacional por sua capacidade

de engajar ativamente os estudantes durante o processo de aprendizagem, de intensificar a aprendizagem conceitual, além de desenvolver habilidades sociais e cognitivas (MÜLLER *et al.*, 2017).

Ademais, para corroborar a técnica podemos utilizar como ferramenta as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e incorpora-las na prática pedagógica e torna-las instrumentos mediadores no processo de ensino e aprendizagem sendo um trabalho formativo de subsídios teóricos para que os professores possam repensar suas práticas e experimentar novas possibilidades pedagógicas (SILVA, 2014).

Dessa forma o objetivo do presente estudo é identificar o desempenho dos alunos de forma individual e em grupo após aplicação da técnica *Peer Instruction* (PI).

MATERIAL E MÉTODO

Amostra e tipo de estudo

A pesquisa teve um caráter quantitativo, observacional, descritivo e analítico do tipo de Intervenção Pedagógica. A amostra foi composta por 60 estudantes do curso de Medicina regularmente matriculados no 6º semestre na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) do curso de Medicina, na cidade de São Caetano do Sul campus centro, no ano letivo de 2019.

O projeto foi aprovado pelo CEP (Comitê de Ética e Pesquisa) com número do parecer: 2.669.246.

Delineamento do estudo

A presente pesquisa foi delineada, segundo Damiani *et al.* (2013) como uma pesquisa do tipo Intervenção Pedagógica.

As aulas são divididas em duas turmas, ou seja, quando a turma A (com aproximadamente 30 alunos) se encontram no laboratório de Morfofuncional, a turma B (com aproximadamente 30 alunos) se encontram na aula de Análises Clínicas e Terapêutica, tendo duração de 1 hora e 50 min. Após o intervalo, as turmas são trocadas, a turma A vai para aula de Análises Clínicas e Terapêutica enquanto a turma B vai para o laboratório de Morfofuncional.

Elas são realizadas uma vez por semana, em ambiente físico fechado (laboratórios / sala de aula) com condições e materiais fornecidos pela instituição, com avaliação interna sobre o tema e a aplicação da ferramenta de pesquisa.

Procedimentos

Para efetivar a pesquisa da IpP, foram elaborados testes conceituais com base na revisão da literatura, a fim de se obter um referencial teórico sobre a temática.

Elaborou-se um questionário estruturado no processo cognitivo da taxonomia de

Bloom modificada contendo questões objetivas baseadas em livros disponíveis na biblioteca física e virtual da universidade e em artigos sobre os temas citados.

O questionário continha cinco questões de múltipla escolha, divididas de forma a conter mecanismo de ação, efeitos colaterais, contraindicação e indicação clínica e terapêutica (APÊNDICE 1).

As questões de múltipla escolha, relacionadas ao tema proposto, foram elaboradas com 5 alternativas cada (a, b, c, d, e), com apenas uma resposta correta, que representava os domínios conceituais sobre:

1. Fisiopatologia da depressão;
2. Mecanismo de ação dos fármacos no sistema nervoso central;
3. Indicação, contraindicação e efeitos colaterais.

A forma de apresentação das questões está exemplificada na figura 1.

Os seguintes materiais, com suas respectivas técnicas, foram disponibilizados aos alunos:

- Materiais de apoio (Artigos, vídeos, sobre a temática relacionada à disciplina) disponibilizado no encontro anterior à aplicação da metodologia.
- Laboratório de informática da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), com acesso à uma versão gratuita do *Socrative* (SOCRATIVE, 2020).

A ferramenta *Socrative* serviu como instrumento para corroborar a pesquisa, pois se trata de uma atividade interativa, que permite que o professor e os próprios alunos recebam o resultado instantaneamente, permitindo que o professor realize uma avaliação imediata da questão com a visualização das respostas dos alunos e ainda, apresenta relatórios e gráficos com o desempenho de cada aluno ou geral, relacionando ao percentual de acerto dos alunos em cada questão evidenciando quais são as questões que os alunos tiveram o menor número de acertos, mostrando ao professor em qual conteúdo a turma apresenta maior dificuldade.

Essa ferramenta compõe-se de dois módulos principais, que são os módulos do Estudante *Socrative* e do Professor *Socrative*.

O módulo do professor, encontrado no Professor *Socrative*, permite preparar e gerenciar o questionário, executar as enquetes e visualizar os relatórios. O módulo do aluno permitiu que eles participem das atividades com um código que deve ser passado ao estudante no dia da aplicação do *quiz*.

Ele pode ser executado em plataformas múltiplas, em navegador da *Web* conectado à *Internet*, ou ainda, pode ser instalado como aplicativo nativo em qualquer dispositivo móvel.

Para operacionalizar a metodologia de Instrução por Pares, o docente utilizou a seguinte sequência:

1. Disponibilizou o material didático no encontro anterior à aplicação da metodologia.
2. Apresentou como funciona a técnica IpP;
3. Fez uma breve explanação sobre o tema;
4. Apresentou o primeiro teste conceitual e solicitou que neste momento respondessem individualmente.
5. Realizou a contagem das respostas;
6. Promoveu o debate em grupos e solicitou uma nova resposta;
7. Apresentou e deu o feedback da resposta correta;
8. Iniciou o segundo teste e assim sucessivamente seguiu com as outras etapas.

1) A respeito dos fármacos que atuam no sistema nervoso central SNC é Correto afirmar que os Antidepressivos demoram de 4 a 6 semanas para produzir uma resposta farmacológica desejada, pois precisa ocorrer um ...

- A) Up regulation dos neurotransmissores.
- B) Down regulation dos receptores.
- C) Up regulation dos receptores.
- D) Down regulation dos neurotransmissores.
- E) Down regulation dos neurotransmissores e up regulation dos receptores.

Figura1: Questão aplicada na plataforma Socrative.

Análise dos dados

As análises dos resultados foram feitas por meio de frequências absolutas e relativas, bem como o cálculo do Ganho de Rendimento (GR) (MAZUR, 1997). Para verificação da significância do GR foi utilizado o *t-Student*, para amostras pareadas, com nível de significância de $p < 0,05$. O Teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para testar a normalidade da distribuição. Aos itens que apresentarem diferenças significantes foi aplicado o teste de D de Cohen para verificação do *effect size*. Os cálculos foram realizados com auxílio do *software* SPSS (versão 16.0).

RESULTADOS

Ao identificar o desempenho dos alunos de forma individual, antes da aplicação da

técnica *Peer Instruction*, e em grupo, após a aplicação do PI, é possível verificar aumento do número de acertos em todos os itens do instrumento (Gráfico 1).

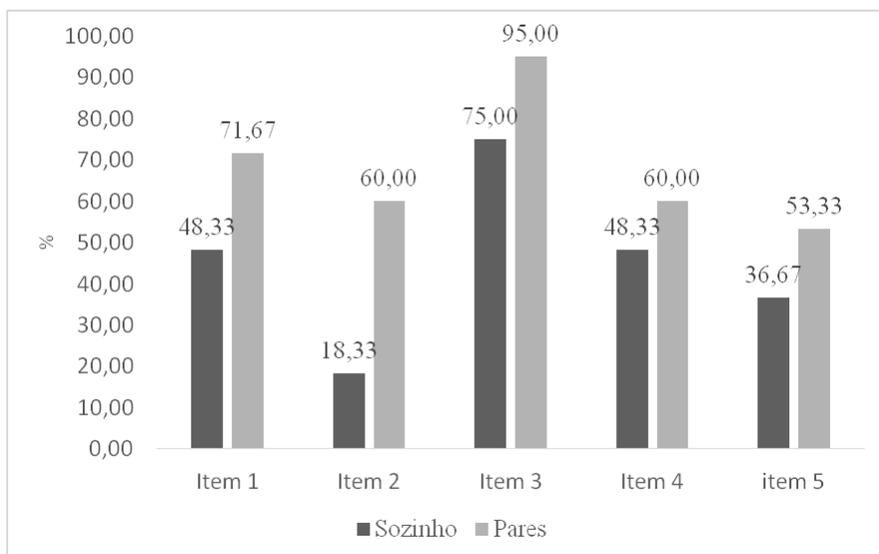


Gráfico 1 - Percentual de acertos por itens antes (Sozinho) e depois (Pares) da aplicação da técnica do *Peer Instruction*.

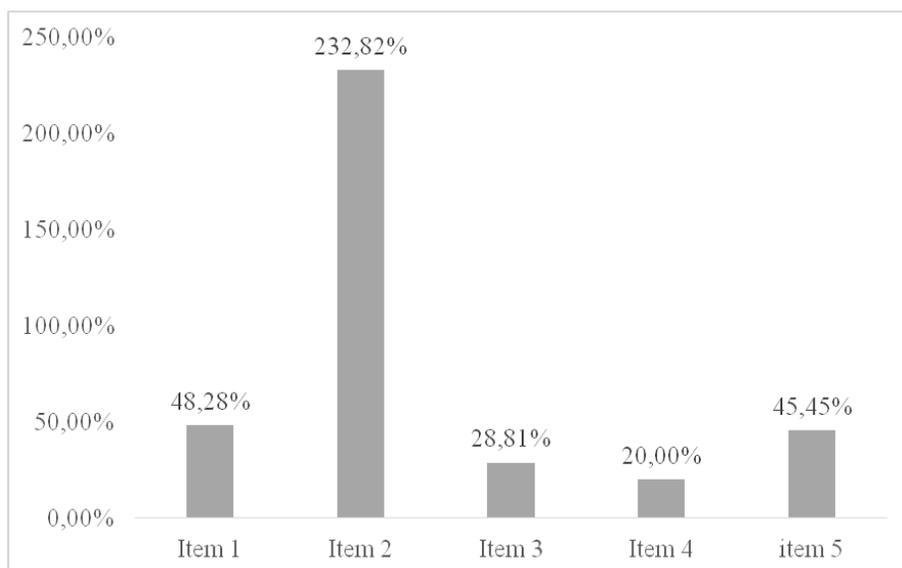


Gráfico 2 - Ganho de rendimento por item após a aplicação da técnica do *Peer Instruction*.

Os resultados do gráfico 2 trazem o GR em valores percentuais os quais evidenciam que, houve um rendimento satisfatório do ponto de vista quantitativo e uma melhora na compreensão do conceito após a participação colaborativa entre os pares. Observa-se,

também, uma ampla variação de GR entre 20,00% e 232,82%.

Questões (Q)		Média	Desvio padrão	valor-t	valor-p	D Cohen
Item 1	Individual	0,50	0,50	-2,91	0,005	0,50
	Pares	0,74	0,44			
Item 2	Individual	0,19	0,39	-5,48	0,000	0,96
	Pares	0,61	0,49			
Item 3	Individual	0,74	0,44	-4,25	0,000	0,72
	Pares	0,98	0,13			
Item 4	Individual	0,50	0,50	-1,35	0,182	-
	Pares	0,60	0,49			
Item 5	Individual	0,36	0,48	-2,31	0,024	0,34
	Pares	0,53	0,50			

Legenda: D Cohen (Até 0,19 trivial; 0,20 a 0,49 pequeno; 0,50 a 0,79 moderado; 0,80 e acima grande).

Tabela 1 - Média de acertos do grupo observado, de acordo com cada questão (Q1 a Q5), sendo realizadas de forma Individual e em Pares, após intervenção denominada de Instruções por Pares (IpP).

Na Tabela 1, verifica-se a média de acertos para cada item, assim como a diferença estatística entre os momentos sozinho e em pares e o *effect size* dessa diferença. O *effect size* apresenta-se moderado ou grande para os itens 1, 2 e 3. No item 5 o *effect size* é classificado como pequeno demonstrando que apesar de existir a diferença entre as respostas realizadas no formato individual e em pares ela representa uma diferença questionável. No item 4 não há diferença significativa entre o cenário pré e pós aplicação do *Peer Instruction*.

DISCUSSÃO

Levando em consideração o objetivo específico dessa pesquisa, que foi identificar o desempenho dos alunos de forma individual e em grupo após a aplicação da técnica *Peer Instruction* (PI), nas aulas de análises clínicas e terapêutica com alunos do curso de medicina, pode-se observar, de forma quantitativa, o ganho de rendimento dos discentes após a aplicação da técnica Instrução por Pares.

Resultado semelhante foi encontrado por Garcia et. al. (2019) ao realizar estudo com 30 estudantes do curso de medicina, da Universidade São Francisco (USF), utilizando a técnica PI. Os autores observaram que as porcentagens de acerto das questões aumentaram após a aplicação da técnica.

Em estudo realizado por Brito e Campos (2019) constatou-se um ganho de rendimento (%) em torno de 83,00%, com variação entre aproveitamento de 5,20% a 63,20% , após aplicação da técnica PI. Os autores conduziram uma pesquisa envolvendo

51 alunos, do Curso de Educação Física Graduação Plena (Bacharelado), na região do Grande ABC, no Estado de São Paulo.

Entende-se que o ganho de rendimento descrito no presente estudo, corroborado pela literatura, evidenciou a importância da participação colaborativa entre os pares no processo de ensino-aprendizagem.

No gráfico 1, observou-se que em alguns itens o rendimento teórico ficou em torno de 30% a 70%, e no item 2 o rendimento (sozinho) ficou abaixo do esperado. O fato descrito pode ser explicado em hipótese pela falta de estudo prévio (subsunçores), de conhecimento teórico por parte dos discentes, sendo este fundamental para a construção dos exercícios na prática ou pelo grau de complexidade da questão que não gerou solução individualmente, pois este tipo de questão exige habilidades em avaliar a tomada de decisão mediante uma população específica.

Conforme recomenda a metodologia utilizada na técnica PI (para percentual de acertos abaixo de 30%), o docente retomou o conceito buscando esclarecer as dúvidas. Vale ressaltar que, essa fase ocorre antes da aplicação da técnica e está diretamente centrada nos discentes com relação ao conceito que deveria ser aprendido por eles.

Não obstante, devemos lembrar que após a decisão do discente na escolha da votação, houve *feedback* por parte do docente, sobre qual seria a resposta adequada antes de iniciar uma nova questão. Para Mazur (1997), o *feedback* é um processo facilitador nesta dinâmica, favorecendo uma melhor compreensão do conceito.

Mediante a intenção de propor uma estratégia de ensino sobre a farmacologia de medicamentos que atuam no sistema nervoso central optou-se por um questionário elaborado com a finalidade de estimular nos estudantes a íntima relação entre os conceitos e a prática clínica para que houvesse compreensão e conexão da fisiopatologia, do diagnóstico e aplicação da terapêutica.

Com ênfase nesta proposta educacional elaborou-se um questionário estruturado no processo cognitivo da taxonomia de *Bloom* para reforçar o processo de avaliação do conhecimento, abordando conceitos de reconhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação aplicados na prática médica com o intuito de corroborar os objetivos educacionais propostos. Aplicou-se cinco questões fechadas, de múltipla escolha, sendo considerada aleatoriamente quanto ao nível de dificuldade (Domínio cognitivo da taxonomia de *Bloom* modificada).

Segundo Farias, Martins e Cristo (2015) a taxonomia de *Bloom* possibilita uma avaliação do conhecimento ao se observar a capacidade de solucionar problemas que exigem diversos níveis cognitivos, partindo da capacidade de lembrar (o menor nível taxonômico) até a capacidade de criar, que corresponde ao nível mais complexo na taxonomia.

Há de ressaltar que 3 questões foram elaboradas para que o aluno marcasse a alternativa incorreta, com o intuito de acrescentar afirmativas corretas com elevado grau de

complexidade para que posteriormente os alunos pudessem utilizar estas como material de apoio.

Na questão 1 (Q1) a intencionalidade de abordagem foi para o aluno “reconhecer” a fisiopatologia da depressão, o mecanismo de ação dos antidepressivos e entender a causa da demora no início do efeito terapêutico. Verificou-se que a turma acertou 48,33% na votação individual, e após a discussão em pares verificou-se que a turma acertou 71,67%.

Individualmente pode-se observar o rendimento teórico esperado, segundo a técnica aplicada por Mazur (1997), ou seja, em torno de (30% a 70 %), evidenciando assim um resgate do conceito apreendido e entendimento na construção do saber. Logo após a participação colaborativa a turma obteve um ganho de rendimento de 48,28% e de acordo com o D Cohen de 0,50. Dessa forma, observou-se um efeito moderado na porcentagem de acertos, reforçando o poder do ato colaborativo no momento da aprendizagem.

Moreira (2010, p. 21) afirma que “[...] a aprendizagem significativa é progressiva, o domínio de um campo conceitual, um campo de situações, é progressivo, com rupturas e continuidades”.

Na questão Q2, a linha de abordagem continha elementos de maior complexidade, ou seja, o aluno precisava ter o conhecimento básico sobre os fármacos que atuam no Sistema Nervoso Central e contextualizar o mesmo direcionando a aplicação para a “avaliação” da população idosa, que necessita de maiores cuidados em virtude do processo fisiológico do envelhecimento. Verificou-se que a turma acertou 18,33%, na votação individual, entretanto após a discussão em pares os alunos acertaram 60,00%.

Nessa questão, verificou-se que os resultados ficaram abaixo do esperado. Uma possível explicação para esse resultado é a falta de conhecimento prévio (subsunçores) conforme discussão feita, anteriormente, para esclarecer os resultados do gráfico 1. Seguindo as proposições de Ausubel para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições. Em primeiro lugar, o aluno precisa ter uma disposição para aprender e em segundo, o conteúdo a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógica e psicologicamente significativo (PELIZZARI *et al.*, 2002)

Ausubel relata ser indispensável a presença de uma estrutura cognitiva que ele denomina “conceito subsunçor” que nada mais é que uma proposição existente adquirida de forma significativa que ancora as novas informações e dialoga com elas (MOREIRA, 2010).

Por conseguinte, os alunos podem ter tido dificuldade em incorporar o novo conteúdo aos conhecimentos prévios.

É importante reiterar que a aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, e que essa interação é não-litera e não-arbitrária. Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva (MOREIRA, 2010).

Ainda referente à questão Q2, verifica-se que, após a participação colaborativa, a turma obteve um ganho de rendimento de 232,82% e de acordo com o *D Cohen* de 0,96. Observou-se um efeito grande na porcentagem de acertos reforçando assim a potência que a habilidade de interação e comunicação em pares desenvolve no processo de ensino-aprendizagem.

Na questão Q3, a intencionalidade foi de avaliar a compreensão da fisiopatologia da depressão, resgatar a terapêutica com os efeitos colaterais dos antidepressivos e transferir este conhecimento a uma situação não rotineiras visando a “aplicação” na prática clínica. Verificou-se que a turma acertou 75,00%, na votação individual, e após a discussão em pares a turma acertou 95,00%. Logo após a participação colaborativa a turma obteve um ganho de rendimento de 28,81% e de acordo com o *D Cohen* de 0,72. Verificou-se um efeito moderado na porcentagem de acertos.

Segundo a teoria da aprendizagem significativa, a aprendizagem é progressiva e, ao mesmo tempo, integrativa pois concilia os novos conhecimentos com aqueles já existentes.

Na questão Q4 a linha de abordagem foi sobre o conteúdo básico que o discente deve dominar sobre o mecanismo de ação dos benzodiazepínicos e “aplicar” este conhecimento por meio da correlação entre sua indicação e seus efeitos colaterais. Verificou-se que a turma acertou 48,33%, na votação individual, e após a discussão em pares a turma acertou 60,00%. O ganho de rendimento da turma foi de 20,00% e de acordo com o *D Cohen* de até 0,19. Dessa forma, observou-se um efeito trivial na porcentagem de acertos. Após analisar a média desta questão observou-se que nem após a discussão entre os pares houve um esclarecimento sobre a aplicação da teoria na prática clínica, de modo que não houve um rendimento significativo após a votação de forma colaborativa.

Vale mencionar que esta questão foi a única que pedia para mencionar a resposta correta, logo parece que ao elaborar um questionário é mais interessante colocar no enunciado a escolha da alternativa incorreta, pois parece que o efeito no eixo de resposta foi maior quando comparado a escolha da alternativa correta.

Na questão Q5, a intencionalidade foi sobre as diversas classes farmacológicas que atuam no Sistema Nervoso Central, abordando mecanismo de ação, efeito colateral, indicação terapêutica e sua “aplicação” na prática clínica. Verificou-se que a turma acertou 36,70% na votação individual, entretanto após a discussão em pares a turma acertou 53,33%. Logo após a participação colaborativa a turma obteve um ganho de rendimento de 45,45% e de acordo com o *D Cohen* de 0,34. Nesta questão, constatou-se uma elevação pequena na porcentagem de acertos.

Isto posto, observa-se nesta pesquisa que a técnica Instrução por Pares favorece o desenvolvimento da habilidade de interação e comunicação em equipes, como preconiza nas DCNs.

De acordo com Garcia *et al.* (2019), diante dos resultados encontrados, a Instrução por Pares (IpP) é uma proposta altamente recomendada, especialmente quando se busca

engajar o estudante no processo de aprendizagem, bem como melhorar seus resultados de aprendizagem.

Levando em consideração os estudos apresentados nesta pesquisa, observa-se que a utilização do IpP, como estratégia de ensino, favorece uma facilitação no processo de ensino-aprendizagem em virtude do poder que o processo colaborativo tem de viabilizar o intercâmbio e a negociação de significados. Essa estratégia proporciona subsídios para que o professor se coloque na posição de mediador por facilitar a quantificação em tempo real do conteúdo absorvido pelos discentes.

No trabalho de Garcia *et al.* (2019) o estudo foi composto com 30 alunos de medicina e através dos resultados obtidos sobre a percepção dos alunos referente a metodologia se mostraram positivos ao se aliar TIC, na interação entre os colegas e no impacto do aprendizado. Neste contexto, o estudo relata que a IpP foi tema de outra pesquisa na área de medicina, onde Rao e Di Carlo (2000) avaliaram o impacto do método no desempenho dos estudantes e constataram um aumento estatisticamente significativo no *score* dos estudantes após a discussão entre colegas. Logo, a conclusão foi de que o método IpP favorece o desenvolvimento da habilidade de interação e comunicação em equipes favorecendo uma aprendizagem efetiva.

Observando este estudo obtivemos resultados similares referente ao impacto positivo da metodologia IpP no processo de ensino-aprendizagem.

Na revisão de literatura realizada por MÜLLER *et al.* (2017) a maioria dos estudos é apoiada por análises empíricas e estatísticas com impactos da IpP na aprendizagem conceitual dos estudantes, nas habilidades de resolução de problemas e nas atitudes dos estudantes frente a metodologia. Entretanto relata uma lacuna na literatura quando se refere na educação básica nas áreas de ciências médicas a nível universitário por falta de estruturas conceituais ou referenciais teóricos.

Não obstante, esta pesquisa está fundamentada na abordagem cognitivista por priorizar o sujeito ativo onde o aprendizado se constrói em virtude da reconstrução de significados por meio do confronto entre os saberes prévios e das novas informações, adquirindo a habilidade de se trabalhar em grupo e de intervenção na realidade.

Ao analisar o estudo de Pereira *et al.* (2020) pode-se reforçar que as habilidades desenvolvidas na IpP favorecem o trabalho em equipe e reforça o poder da oratória dos alunos por meio da interação e da comunicação estabelecidas nas DCNs de 2014.

Em síntese, a participação ativa do sujeito se torna fundamental para que haja aquisição e troca de conhecimentos. Logo o modo colaborativo favorece o desenvolvimento da competência pessoal para a prática clínica em dimensões relacionais com o paciente e com as equipes multiprofissionais de trabalho, reforçando a importância das metodologias ativas no processo ensino-aprendizagem e na formação de profissionais com perfil crítico, reflexivo e resolutivo.

Bordenave e Pereira (2012, p. 26) reforçam que,

[...] a aprendizagem é um processo integrado no qual toda a pessoa (intelecto, afetividade, sistema muscular) se mobiliza de maneira orgânica. Em outras palavras, a aprendizagem é um processo qualitativo, pelo qual a pessoa fica melhor preparada para novas aprendizagens. Não se trata, pois, de um aumento quantitativo de conhecimentos, mas de uma transformação estrutural da inteligência da pessoa.

CONCLUSÃO

Com base no objetivo desta pesquisa de compreender o efeito do *Peer Instruction* (PI) nas aulas de análises clínicas e terapêutica no curso de medicina pode-se afirmar que a utilização desta metodologia como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem favorece o desenvolvimento da competência para o trabalho em equipe.

Destaca-se que o PI possa ser e mais uma alternativa efetiva, experimentada e desenvolvida para atuar corroborando na melhoria da qualidade de ensino em nível superior, potencializando o processo de ensino-aprendizagem no universo da graduação em medicina.

Não obstante, para que se obtenha sucesso com esta metodologia, é necessário a participação ativa dos estudantes no estudo prévio, em busca de conceitos sobre o assunto abordado para enriquecer a discussão entre os pares no dia da aula ou seja, antes da aplicação da técnica. A princípio, se deduz que por se tratar de uma metodologia ativa a eficácia está centrada em torno do próprio sujeito, na autonomia crítica, reflexiva e investigativa que o aluno deve adotar para corroborar ativamente no processo de ensino-aprendizagem.

Deve-se ainda mencionar a simplicidade e a eficácia da técnica PI como ferramenta utilizada associada as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como instrumento para corroborar na mediação no processo de ensino-aprendizagem desta pesquisa. Observou-se, também, a importância de apresentar as magnitudes do tamanho do efeito dos resultados após a utilização desta técnica evidenciada a partir do D Cohen.

Nesta pesquisa observou-se que diversos estudos sobre a adoção do PI estão centrados em análises empíricas e estatísticas de modo que fica evidente a necessidade de mais pesquisas conceituais e procedimentais na área de ciências médicas, em nível de graduação, pelo menos apontado na literatura nacional.

Logo, a PI está em plena concordância com as DCNs de 2014 que preconiza uma reforma na educação nos cursos de graduação em medicina com o objetivo de ofertar conteúdos e metodologias que proporcionem uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, I. S.; MAZUR, E. **Instrução pelos colegas e ensino sob medida**: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. Caderno Brasileiro Ensino Física. v. 30, n. 2, p.362-384, 17 abr. 2013.
- ALBUQUERQUE, C. P. de. Ensino e aprendizagem em serviços de atenção básica do SUS: desafios da formação médica com a perspectiva da integralidade: narrativas e tessituras. 291f. Tese (Doutorado) Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Medicina Social. Rio de Janeiro (RJ), 2007. Disponível em: <https://repositorio.observatoriodocuidado.org> . Acesso em: 02 maio 2020.
- BARBOSA, A. G.; LIMA, M.A.A.; MENDES, B. M. M. A reflexão crítica na formação de professores: Entre Práticas e Saberes. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Trabalho_Comunicacao_oral_idinscrito_1772_b3fd08fbaba1d2ad267940140a681055.pdf . Acesso em: 20 abr. 2020.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 32. ed. Petrópolis: Vozes; 2012.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: **Diário Oficial da União**. Brasília: [s.n.]: 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm .Acesso em: 15 maio 2020.
- BROILO, C. L. **(Con)formando o trabalho docente**: a ação pedagógica na universidade. 2011. 265 f. In: Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2004. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/4971>. Acesso em: 26 maio 2020.
- CARVALHO, L. da S. T. de; SALVAGO, B. M. **Educação a distância**: suas possibilidades e desafios. Pós-graduação em Especialização em Educação a Distância. 2017. 15f. Universidad del Salvador, Mar de 2017. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/LucianaTorturello/educaUniversidadeo-a-distncia-suas-possibilidades-e-desafios> . Acesso em: 21 abr. 2020.
- DAMIANI, M. F.; ROCHEFORT, R. S.; CASTRO, R. F. de; DARIZ, M. R.; PINHEIRO, S. S. **Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica**. Pelotas [45] 57 – 67, maio/agosto 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822/3074>. Acesso em: 27 maio 2020.
- EMMEL, R.; KRUL, A. J. A docência no ensino superior: reflexões e perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino Superior**. Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 42-55, ago. 2017. ISSN 2447-3944. Disponível em: <https://seer.imes.edu.br/index.php/REBES/article/view/1732> . doi:<https://doi.org/10.18256/2447-3944/rebes.v7n1p42-55>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- FARIAS, P. A. M. de; MARTIN, A. L. de A. R.; CRISTO, C. S. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 143-150, mar. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022015000100143&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 07 maio 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n1e00602014>.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 34 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

GARCÊS, B. P. (Org.) **Aprendizagem centrada nos estudantes em sala de aula** 1ª ed / Uberlândia–MG: Edibrás, 2019. 238p.; il.; ISBN: 978-65-5091-007-5. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Professor/Downloads/Aprendizagem%20Centrada%20nos%20Estudantes%20em%20Sala%20de%20Aula.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2020

GARCIA, M. B. de O.; OLIVEIRA, M. M. de; PLANTIER, A. P. **Interatividade e Mediação na Prática de Metodologia Ativa: o Uso da Instrução por Colegas e da Tecnologia na Educação Médica**. Rev. bras. educ. med., Brasília, v. 43, n. 1, p. 87-96, mar. 2019. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022019000100087&lng=pt&nrm=iso.<https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n1rb20180154>. Acesso em: 15 maio 2020.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. São Paulo. Perspec. vol.14 no.2 São Paulo Apr. /June 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-8839200000200002> . Acesso em: 21 abr. 2020.

LEITE, E. M. A. **A ruptura com a lógica transmissiva e a construção de novas práticas pedagógicas no ensino de matemática**. 2002, 303 f. Dissertação (Mestrado) Curso de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Área de Concentração: Sociologia e História da Profissão Docente e da Educação Escolar. Belo Horizonte Faculdade de Educação Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais 2002. Disponível em: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educao_LeiteEM_1.pdf. Acesso em: 10 maio 2020.

MAZUR, E. **Peer instruction: a user's manual**. Pap/Dskt ed. [S.l.] Prentice Hall, Inc. 1997.

MITRE, S. M.; BATISTA, R. S.; MENDONÇA, J. M. G. de; PINTO, N. M. de M.; MEIRELLES, C. A. B.; PORTO, C. P.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência saúde coletiva**. vol.13 suppl.2. Rio de Janeiro Dec. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000900018> . Acesso em: 20 abr. 2020.

MOREIRA, M. A. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Instituto de Física, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT, 23 de abril de 2010. Aceito para publicação, Currículum, La Laguna, Espanha, 2012. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf> . Acesso em: 12 set. 2020.

MOREIRA, M. A. **Uma Abordagem Cognitivista do Ensino de Física**. Porto Alegre/RS: Editora da Universidade; 1983. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>. Acesso em: 12 set. 2020.

MÜLLER, M. G. ARAUJO, I. S.; VEIT, E. A.; SCHELL, J. Uma revisão da literatura acerca da implementação da metodologia interativa de ensino Peer Instruction (1991 a 2015). PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. ISSN 1806-1117 On-line version ISSN 1806-9126. Rev. Bras. Ensino Fis. vol.39 no.3. São Paulo 2017. Epub Mar 13, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-rbef-2017-0012> . Acesso em: 14 maio 2020.

OLIVEIRA G.A. **Uso de metodologias ativas em educação superior**. In: Cecy C, Oliveira GA, Costa E. Metodologias ativas: aplicações e vivências em educação farmacêutica. Brasília: Associação Brasileira de Ensino Farmacêutico e Bioquímico, 2010. p.11-13. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0100-5502201900010008700011&lng=en. Acesso em: 30 jan.2020.

OLIVEIRA, M. A. F. Aplicação do método Peer Instruction no ensino de Algoritmos e programação de computadores. CINTED-UFRGS **Novas Tecnologias na Educação**. v. 15 nº 1, julho, 2017. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/8ac5/bdca83c28d186b6ec5355bc790161ff0530c.pdf> Acesso em: 26 maio 2020.

PELLIZZARI, A.; KRIEGL, M. L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n° 1, p. 37-42, jul. 2001/jul. 2002. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/16/6/aprendizagem-significativa-nos-documentos-oficiais-nacionais-com-nfase-para-cincias-e-ensino-fundamental> . Acesso em: 05 set.2020.

PEREIRA, C.C. de S.B.; AFONSO, R.T.L. Percepção discente sobre aprendizagem baseada em equipes (TBL) e instrução em pares (PI). **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 4050-4056, jan. 2020. ISSN 2525-8761. Disponível em: <file:///C:/Users/Professor/Downloads/6385-16930-1-PB.pdf>. Acesso em: 18 set. 2020.

PORTAL MEC. **Conselho Nacional de Educação (*) câmara de educação superior Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de Novembro de 2001**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>. Acesso em:18 maio 2020.

PORTAL MEC. **Ministério da Educação Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Superior**. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014(*) Diário Oficial da União, Brasília, 23 de junho de 2014 – Seção 1 – pp. 8-11. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 17 abr. 2020.

RAO, S.P.; DI CARLO, S.E. Peer instruction improves performance on quizzes. **Advances In Physiology Education** 2000; 24(1)51-55. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v43n1/1981-5271-rbem-43-1-0087.pdf> Acesso em: 13 abr. 2020.

SILVA, E. G. M.; MORAES, D. A. F. de. **O uso pedagógico das TDIC no processo de ensino e aprendizagem**: caminhos, limites e possibilidades. Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3 Cadernos PDE. OS DESAFIOS DA ESCOLAPÚBLICAPARANAENSE NAPERPECTIVA DO PROFESSOR PDE Artigos, 2014. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uel_ped_artigo_edina_guardevi_marques_silva.pdf . Acesso em: 21 abr. 2020.

SOCRATIVE. **Aplicativo Socrative**. Disponível em: <https://socrative.com/>. Acesso em: 28 maio 2020.

USCS. Universidade São Caetano do Sul. Guia de Aprendizagem com Unidades Curriculares. Disponível em: <https://www.uscs.edu.br/institucional/sobre-a-uscs>. Acesso em: 26 maio 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adaptação 4, 6, 8, 10, 55, 112, 113, 189, 243

Aprendizado 14, 39, 48, 53, 54, 57, 116, 153, 164, 172, 173, 175, 229, 231, 232, 234, 236

Aprendizagem 36, 37, 38, 39, 40, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 61, 71, 93, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 114, 115, 119, 126, 131, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 204, 205, 206, 212, 213, 215, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 236, 243, 244, 246, 247, 248

Artes 8, 9, 11, 17, 18, 24, 139, 151, 194, 231, 232

Audiovisual 86, 90

Avaliação e controle 110

Avaliação escolar 116, 144, 146, 147, 149, 151

Avaliação formativa 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 169

B

Badminton 137, 138, 139, 140, 141, 143

C

Caligrafia 118, 119, 120, 123, 124, 126

Cazuza 177, 178, 179, 182, 183, 184, 185

Circo 137, 138, 139, 143

Colação de grau 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

Colonialidade 16, 17, 20, 25, 26

Crítica social 177, 179

Cultura 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 62, 63, 66, 70, 95, 112, 120, 134, 140, 165, 167, 171, 174, 177, 178, 182, 184, 196, 198, 199, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 215, 217, 222, 229, 230, 238, 239, 240, 249

D

Desenho 8, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 58, 124

Design 86, 88, 89, 91, 168

Dificuldade de aprendizagem 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 204

Diretor de turma 127, 128, 130

E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,

36, 37, 38, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 71, 73, 75, 76, 77, 78, 80, 84, 86, 87, 88, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 126, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 158, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249

Educação contábil 110, 113, 114, 115, 117

Educação médica 36, 51

Educação profissional 8, 9, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 62, 63, 64, 75, 77, 78, 84, 92, 94, 95, 99, 100, 101, 131, 137, 138, 140, 141, 142

Educação profissional e tecnológica 8, 9, 28, 64, 92, 99, 100, 101, 137

Educação quilombola 196, 201, 205, 209

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 17, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 65, 67, 71, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 86, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 186, 187, 189, 191, 192, 193, 194, 196, 200, 201, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 235, 238, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249

Ensino-aprendizagem 36, 37, 39, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 102, 103, 104, 106, 108, 126, 161, 163, 164, 165, 169, 172, 174, 175, 186, 206, 213, 223, 224, 225, 226, 227

Ensino de matemática 51, 212, 213, 214, 217, 222

Ensino e aprendizagem 38, 40, 50, 52, 55, 105, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 170, 205, 227

Escolha profissional 127, 128, 130

Escrita 54, 90, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 177, 179, 182, 186, 187, 188, 189, 193, 194, 195, 217, 223, 231

Estatuto 2, 6, 9, 86, 89, 90, 107, 109, 115, 138, 153, 162

Estímulo sensorial 152

EUA 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 134

F

Formação docente 152, 155, 157, 161, 162

Fracasso escolar 186, 187, 189, 193, 194

G

Gamificação 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176

Gilberto Freyre 228, 229, 230, 238, 239, 240

H

História da educação 167, 228

I

Identidade 16, 17, 18, 24, 26, 27, 64, 89, 116, 134, 196, 197, 201, 209, 210, 215, 217, 222, 232, 239

Inclusão escolar 1, 2, 5, 152

Indisciplina 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109

Instrução por pares 36, 41, 44, 47

Interculturalidade crítica 16, 27

J

Jardim móvel 152, 161

Jogos 140, 141, 155, 158, 160, 161, 164, 165, 167, 168, 171, 172, 173, 175, 176, 179

L

Lei 10639/2003 16

Leitura 55, 57, 58, 60, 61, 80, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 181, 186, 187, 188, 189, 193, 194, 195, 217, 223, 225, 227, 230, 232, 237, 239

Literatura infantil 124, 177, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 227

M

Mediação 49, 51, 54, 87, 88, 127, 128, 129, 149, 150, 224, 225, 227

Mercado de trabalho 30, 31, 34, 78, 127, 128, 129, 130, 201, 203

Metodologias ativas 38, 39, 48, 51, 53, 55, 60, 61, 141, 142, 166, 167, 169, 229, 239

Métodos regionais 228

Microfísica do poder 132, 133

Modernização 110, 111, 112, 113, 117

Mudança organizacional 62, 63, 64, 65, 66, 68, 72, 73, 74

N

Narrativas 50, 168, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 222, 224, 249

P

Paulo Freire 228, 229, 230, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240

Polícia Militar 132

Políticas públicas 17, 28, 29, 113, 143, 198

Prática docente 38, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 197

Práticas socioculturais 212, 214, 215, 216, 217, 218, 221, 222

Problematização 38, 39, 212, 213, 214, 217, 218, 219, 220

Produção 5, 11, 13, 17, 21, 25, 27, 38, 55, 60, 73, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 106, 114, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 138, 139, 141, 148, 154, 161, 167, 178, 180, 181, 200, 203, 204, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 243, 244

Professoras engenheiras 92, 94

Professores engenheiros 92, 94, 99

Protocolo 75, 76, 77, 78, 84

R

Rede federal 32, 62, 64, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 99, 100, 138

Rondônia 8, 9, 10, 11, 15, 62, 63, 64, 65, 73, 75, 76, 77, 79, 80, 137, 138, 139, 143

S

Sala ambiente 53, 54, 55, 56, 57, 60

Sala de aula 16, 17, 19, 22, 39, 40, 51, 55, 56, 96, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 116, 120, 122, 126, 145, 148, 155, 158, 159, 160, 161, 166, 169, 170, 172, 175, 196, 204, 207, 209, 212, 216, 218, 219, 221

T

Tecnologias 15, 40, 49, 51, 111, 113, 114, 164, 167, 170, 200, 205, 209

(Des)Estímulos às

teorias, conceitos e práticas

da educação

4



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

4



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2021