

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES

3



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES

3



Américo Junior Nunes da Silva
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

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

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

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

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

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-420-7

DOI 10.22533/at.ed.207202209

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

CDD 370

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

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

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

Como evidenciou Daniel Cara em uma fala a mesa “*Educação: desafios do nosso tempo*” no Congresso Virtual UFBA, em maio de 2020, o contexto pandêmico tem sido uma “tempestade perfeita” para alimentar uma crise que já existia. A baixa aprendizagem dos estudantes, a desvalorização docente, as péssimas condições das escolas brasileiras, os inúmeros ataques a Educação, Ciências e Tecnologias, são alguns dos pontos que caracterizam essa crise. A pandemia, ainda segundo ele, só escancara o quanto a Educação no Brasil é uma reprodutora de desigualdades. Portanto, as discussões empreendidas neste volume de “***Educação: Agregando, Incluindo e Almejando Oportunidades***”, por terem a Educação como foco, como o próprio título sugere, torna-se um espaço oportuno de discussão e (re)pensar do campo educacional, assim como também da prática docente.

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

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

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

Alan Marcos Silva de Rezende

Andréia Fernandes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.2072022091

CAPÍTULO 2..... 13

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

Wagner dos Santos Mariano

Jully Caroline de Carvalho Araújo

Marceli Diana Helfenstein Albeirice da Rocha

Márcio Guimarães de Sousa

Milene Santana Paixão

DOI 10.22533/at.ed.2072022092

CAPÍTULO 3..... 24

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

Mário Junior Saviato

Pâmela Lima do Carmo Saviato

Wanderléia Brito Miranda

Carmelita Regina Carvalho Cavalcante

Marceli Diana Helfenstein Albeirice da Rocha

Wagner dos Santos Mariano

DOI 10.22533/at.ed.2072022093

CAPÍTULO 4..... 37

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

Marcus Vinícius dos Santos Silva

Maria Cássia de Arruda Silva

Gerlane Oliveira Aguiar

Ananda Antonia Gomes de Moura

Maria Sandra Pereira

DOI 10.22533/at.ed.2072022094

CAPÍTULO 5..... 48

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

Adelcio Machado dos Santos

Joel Haroldo Baade

DOI 10.22533/at.ed.2072022095

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

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

DOI 10.22533/at.ed.20720220918

CAPÍTULO 19..... 210

PLANTANDO CHEIROS E SABORES

Tatiana da Rocha Vieira

Cleidiane Luzia Macedo

Camila Vieira Senra Vitória

DOI 10.22533/at.ed.20720220919

CAPÍTULO 20..... 213

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

Joycimar Lemos Barcellos Zeferino

Martha Valente Domingues dos Santos

Záira de Moraes Almeida

DOI 10.22533/at.ed.20720220920

CAPÍTULO 21..... 218

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

Adriana dos Reis Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.20720220921

SOBRE O ORGANIZADOR..... 239

ÍNDICE REMISSIVO..... 240

CAPÍTULO 3

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

Data de aceite: 01/09/2020

Mário Junior Saviato

SESI
Araguaína – TO

Pâmela Lima do Carmo Saviato

SESI
Araguaína – TO

Wanderléia Brito Miranda

SESI
Araguaína – TO

Carmelita Regina Carvalho Cavalcante

SESI
Araguaína – TO

Marceli Diana Helfenstein Albeirice da Rocha

Hospital de Doenças Tropicais da Universidade
Federal do Tocantins (HDT-UFT)
Araguaína - TO

Wagner dos Santos Mariano

Universidade Federal do Tocantins (UFT)
Araguaína - TO

RESUMO: A construção do conhecimento, passa pela aprendizagem acadêmica, bem como, pelos conhecimentos adquiridos na vivência cotidiana. Esta busca por saberes, na sociedade moderna, é um desafio constante pois, muitas vezes as atividades lúdicas, não escolares, se sobrepõem ao interesse acadêmico e científico. E em uma abordagem mais humanista, o papel do professor, como observador e condutor do discente, na busca pelo conhecimento, promove uma avaliação

diversificadas em modelos não numéricos que, proporcionam à educação moderna um método mais contundente na aquisição do saber. As tendências técnico-científicas protagonizadas pelo Sistema “S”, mostram-se base na educação moderna brasileira. Desta forma, tornando-se um marco nas novas conquistas e aprimoramento técnico para o mundo profissional. Portanto, em uma abordagem mais lúdica, a educação básica proporciona maior aproximação do educando aos saberes, nas áreas de Ciência Naturais e outras. **PALAVRAS-CHAVE:** Educação moderna, Avaliação não numérica, Protagonismo estudantil.

SCIENTIFIC EDUCATION, PLAYFULNESS AND STUDENT PROTAGONISM IN THE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE

ABSTRACT: The construction of knowledge involves academic learning, as well as the knowledge acquired in everyday experience. This search for knowledge, in modern society, is a constant challenge because, often, recreational activities, not school, surpass the academic and scientific interest. And in a more humanistic approach, the role of the teacher, as an observer and conductor of the student, in the search for knowledge, promotes a diversified assessment in non-numerical models that provide modern education with a more forceful method in the acquisition of knowledge. The technical and scientific trends led by the “S” System, are shown to be the basis of modern Brazilian education. In this way, becoming a landmark in new achievements and technical improvement

for the professional world. In this way, becoming a landmark in new achievements and technical improvement for the professional world. Therefore, in a more playful approach, basic education provides greater approximation of the student to knowledge, in the areas of Natural Science and others.

KEYWORDS: Modern education, Non-numerical assessment, Student leadership.

A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E O PROTAGONISMO ESTUDANTIL NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Os métodos pedagógicos e avaliação contemporâneos, vislumbram um protagonismo mais efetivo do discente em relação à aquisição do conhecimento. Este, deve estar ciente e propenso a esta busca pelo conhecimento e construção do mesmo. Portanto, algumas técnicas aplicadas ao ensino básico, tais como construção de material paradidático e trabalhos científicos aprofundados, possibilitam ao aluno este aprimoramento diferentes habilidades e aquisição do conhecimento.

Desta forma, este manuscrito objetivou a mensuração na aquisição dos saberes e aprimoramento intelectual, mediante a aplicação de metodologias avaliativas por atitudes e comportamentos. Bem como, associadas à verificação da aquisição do conhecimento tradicional por habilidades e somadas à construção de materiais paradidáticos, que vislumbrem a associação entre estes e os conteúdos expostos aos discentes.

Com o advento das novas tendências trazidas pela, já descrita 4ª revolução industrial e pela vindoura e já estimulada 5ª revolução industrial, nos moldes do projeto vinculado ao Sistema “S”, a INDÚSTRIA 4.0, as tendências técnico-científicas e industriais, requerem uma demanda crescente de aprimoramento e desenvolvimento científico de base, principalmente no que concerne o desenvolvimento de novos produtos e novas tecnologias para indústria. Neste âmbito, o desenvolvimento humano vinculado ao aprimoramento científico, passa por novas tendências para o mercado de trabalho, principalmente estando “atenado” às Novas Tendências e novos modelos industriais. Portanto, para atender as demandas de uma sociedade carente em mão de obra especializada e instruída com atributos tais como, iniciativa, liderança e agilidade na resolução de problemas, diversificando e articulando os saberes no contexto histórico, econômico, social, ambiental, cultural local e do mundo do trabalho. Consolidando, desta forma, os conteúdos a cada situação, escola, município, estado, cultura, valores, articulando as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. Para tanto, pensa-se nas aulas práticas-teóricas como uma ferramenta a contribuir neste crescimento educacional.

Neste contexto, a pedagogia e avaliação não numérica e sim conceitual, facilita a compreensão do discente e a capacidade do educador de identificar o nível de aprendizado do educando. As perspectivas pedagógicas renovadoras aprimoram o

processo de avaliação do aprendizado deve ter sempre em foco o aluno. Onde uma prática pedagógica que atribua sentidos singulares, que compreenda as contribuições pedagógicas promovendo uma constante ressignificação do conhecimento, melhor aproxima o aluno de seu objetivo de aprendizado (RUFINO e DARINO, 2012).

Contudo, o ensino de habilidades e atitudes, baseadas no ensino-aprendizagem e aplicadas em problemas cotidianos, implica na formulação da avaliação diagnóstica. Onde esta por sua vez é caracterizada pela modelo explicativo dedutivo, pautado na observação do aprendizado dos discentes. Portanto, a avaliação neste modelo é mais complexa e baseada nas competências por metodologias ativas interdisciplinares permanentes (NUNES et al, 2013).

Portanto, é importante que a escola seja um ambiente que ofereça condições de trabalho para experimentos e contatos com materiais didáticos biológicos, assim desenvolver um local propício à reflexão e construção do saber a partir dos questionamentos e dúvidas sanadas ou pensadas, como o proposto pela Secretaria de Educação Fundamental, do MEC que cita:

[...] é muito importante que as atividades não se limitem a nomeação e manipulação de vidrarias e reagentes, fora do contexto experimental. É fundamental que as atividades práticas tenham garantido o espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de ideias, ao lado de conhecimentos de procedimentos e atitudes. Como nos demais modos de busca de informações, sua interpretação e proposição são dependentes do referencial teórico previamente conhecido pelo professor e que está em processo de construção pelo aluno. Portanto, também durante a experimentação, a problematização é essencial para que os estudantes sejam guiados em suas observações [...] (MOREIRA e DINIZ, 2002).

Neste contexto, a educação vem sofrendo muitas mudanças no mundo todo, tendo como base que, as gerações vindouras e atuais são muito tecnológicas. Estes discentes, são altamente tecnológicos primam por um aprendizado lógico e experimental. Este estilo de aprendizagem, é proporcionado através de uma variedade de abordagens e manifestações. E, portanto, os estudantes têm boas experiências com o uso de tecnologias, com bons resultados na absorção e aquisição do aprendizado (DALMOLIN et al, 2018).

Para Chaleta (2018), aprender é muito mais que adquirir conhecimento, onde este autor cita que, a aprendizagem é lembrar e usar o conhecimento, bem como, é um processo individual. Pois, aprender pode ser uma obrigação ou um processo. Desta forma, pode ser considerado uma obrigação ou um processo, porém não limitado pelo tempo. Tornando-se um instrumento capaz de transformar o meio e as adaptações do sujeito ao meio.

Contudo, nas percepções do discente sobre o aprendizado, estes classificam

e segregam em dois principais grupos, aprender para obter nota e aprender para se aprimorar ou meta aprender. Deste âmbito, a motivação é importante para absorção do conteúdo pelo aluno. Sendo que, esta motivação está pautada na capacidade de poder e saber usar o conhecimento adquirido (MELLO e LEME, 2016).

Por isso, o aprendizado em sala de aula está embasado em um local facilitador, onde o professor deve assumir atitudes humanistas. Este, deve estar centrado em aceitar a pessoa do aluno sem julgar. Pois, a compreensão empática facilita o contato com aluno, bem como, acentua a aceitação pelo aluno, do conhecimento. Portanto, no tocante a interação professor-aluno, dentro e fora de sala de aula, o exemplo é considerado uma forma de aprendizado. Entretanto, a formação dos Professores é muito importante para sua *práxis* docente e para bons resultados que corroborem no aprendizado do discente (ARAÚJO e VIEIRA, 2013).

De acordo com Castro e Gonçalves (2018), o conhecimento e uso das tecnologias é importante e necessário, para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem contemporâneo e para o amadurecimento da avaliação. Onde, o uso de plataformas e jogos, a gameficação, no ensino, facilita a aplicação de conteúdos e melhoria na aprendizagem. Estas tecnologias, criam uma experiência diferenciada que melhor atende às necessidades e motivações humanistas. Nesta prática, da gameficação ou atividades lúdicas, proporciona ao professor explorar maneiras diferentes de aumentar os níveis de dificuldades, que o aluno experimenta.

Outrossim, o uso de novas tecnologias leva a maior atenção na oferta do ensino e aprendizagem. Entretanto, o letramento digital e não só o uso das tecnologias, mas sim o uso consciente, para as pesquisas e buscar do conhecimento acadêmico, diferente dos das mídias sociais, deve maximizar e aprimorar o aprendizado, da mesma forma como promove um ensino mais atrativo e funcional. Sendo, um dos problemas a formação tradicional dos professores, o que traz certo receio ao novo. Pois, esta temeridade faz com que o professor esteja menos receptivo a estas novas realidades. Havendo a necessidade destes profissionais, de adequar-se ou buscar conhecimento para o letramento digital (BAPTISTA, 2014).

Pois, o mundo contemporâneo exige que a educação apresente resultados cada vez mais rápido e eficientes. Oferecendo uma educação mais reflexiva, pois, o “mundo” quer profissionais capacitados que possam atender às demandas e também promover uma análise profunda do todo. Onde, esta assertiva serve tanto para os profissionais da educação, assim como para o aluno, que passa da formação básica para atender as demandas do mundo do trabalho. Neste contexto, avaliação diagnóstica tem como importância mais contundente o planejamento objetivo centrado nas soluções das lacunas na aquisição do conhecimento dos discentes. Sendo a pesquisa aprofundada e a regionalização um dos pontos mais importantes para a melhora no desempenho e na busca e aquisição do conhecimento (PASON

et al, 2018).

Neste contexto, surge a TRI (Teoria de Resposta ao Item), que é uma vertente da psicometria, usada hoje, com bastante eficiência, na avaliação do ensino médio, o ENEM. Este método avaliativo é muito detalhado e bastante difundido, no Brasil, mostrando uma acurácia bastante efetiva e aprofundado. Esta técnica, tem promovido muitas melhorias na qualidade do ensino, pois promove a visualização efetiva das lacunas no conhecimento e dos pontos onde há necessidade de intervenção pedagógica. Dessa forma, a TRI é de suma importância, não só para a efetivação da educação de base, mas também para as discussões sobre educação e sobre políticas públicas no Brasil (SOARES et al, 2018).

DELINEAMENTO METODOLÓGICO: NATUREZA, PESQUISA, COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Este trabalho, foi aplicado na Escola SESI de Araguaína – TO, e vem sendo executado desde 2014, porém foi mais aprofundado e efetivo a partir de 2017, atendendo alunos no Ensino Médio e alunos no Ensino Fundamental, distribuídos, perfazendo um total de mais de 400 discentes. Estes procedimentos pedagógicos atribuídos aos anos de 2017 e 2018, são, além dos já citados, a confecção de material paradidático, na forma de gravuras e quadros temáticos, bem como, sua interpretação, delimitação dos conhecimentos envolvidos e aplicação destes conhecimentos ao cotidiano. Efetuar, também, a montagem e manutenção de uma coleção zoo-botânica no laboratório da escola SESI de Araguaína-TO.

A proposição do mesmo, logo no seu início, teve a participação efetiva dos alunos, os quais, contribuíram com animais e plantas coletados e doados pelos mesmos ou mediando doações de entidades, tais como o Centro de Zootecnia da UFT Araguaína. Posteriormente, admitiu-se a metodologia de confecção de quadros temáticos, sobre as aulas de ciências, biologia, história, língua inglesa, sociologia e língua portuguesa.

Onde a educação deve ser protagonizada pelo discente, uma vez que entre as suas finalidades específicas incluem-se “a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando”, a ser desenvolvida por um currículo, que destaca a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania.

Os trabalhos executados no Laboratório de Biologia, ligados às áreas citadas, com seus diferentes objetivos, visam comumente o contato do discente com o material objeto dos estudos propostos, bem como, propiciar ao discente o acesso

às possibilidades de novos questionamentos e novas pesquisas. Como o proposto pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394/96, onde estabeleceu como que:

[...] a educação básica tem por finalidade, segundo o artigo 22 da LDB, desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores[...].

Desta forma, todo o material biológico é fornecido, principalmente pelos alunos, em contribuição para cada assunto abordado em sala de aula, como classificação biológica e ecologia básica. Contudo, a confecção dos quadros possui maior multidisciplinariedade, onde em acordo com os professores, são solicitados aos alunos a escola do tema e das imagens a serem confeccionadas ou ocorre um trabalho muito mais dirigido, onde o discente recebe a proposição da imagem e posteriormente deve explorar seu significado científico e pessoal, bem como suas sensações ao confeccionar tais materiais. Tornando o laboratório uma exposição de arte permanente e útil para as próximas turmas, sabendo-se que podem ainda ser complementado como novas e mais contundentes obras.

Estes trabalhos, foram também, embasados em relatos de professores e alunos, sobre seus gostos e aspirações e suas lembranças, relacionados a aulas que lhes marcaram e que até hoje os saberes adquiridos fazem parte de seu cotidiano e ou de suas memórias.

DELINEAMENTO METODOLÓGICO: A AVALIAÇÃO

Frente às demandas dos trabalhos, a avaliação dos discentes se deu a partir da combinação de observações em sala de aula (conceitual) e dos resultados obtidos (conceitual e numérica). Sendo, os objetivos desta avaliação, baseados na delimitação do assunto, onde o intuito da confecção do material é que ocorra uma percepção holística e conceitual do tema abordado. Desta forma, o aluno é avaliado no âmbito atitudinal ao alcançar a busca e valorização do conhecimento e não simplesmente de forma assertiva. Dentro de uma perspectiva de construção do conhecimento, valorado para o dia a dia, o método de importância deste, correlato à avaliação e transformado em valores numéricos, é dado primordialmente pelas atitudes positivas e proativas do discente, sempre visando a Co-criação do conhecimento.

CONSTATAÇÃO DOS RESULTADOS DAS APLICAÇÕES METODOLÓGICAS

Com os trabalhos executados, os experimentos propostos e as aulas práticas efetuadas no Laboratório de Biologia da Escola SESI de Araguaína, já somam mais de 100 trabalhos científicos aprofundados, aproximadamente 15 placas paradidáticas, 02 artigos científicos de repercussão internacional, sem contar as inúmeras aulas lúdicas e de cunho científico prático, multidisciplinares, executadas neste local. Contudo já recebemos premiações em feiras certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), este último com o fornecimento de 4 (quatro) bolsas de jovem pesquisador, destinada a alunos do ensino médio premiados na Feira de Ciências do Tocantins promovida pela UFT - Araguaína - TO. Da mesma forma, a Coleção zoobotânica de Referência, conta com cerca de 2000 espécimes tombados em mais de 20 ordens animais, fixados e conservados para aulas práticas e estudos futuros.

Dentro do contexto técnico científico, a formação dos discentes indicou que houve aprimoramento na capacidade resolutive e organizacional do aluno. Desta forma, proporcionando ao mesmo, ser protagonista e ao mesmo tempo poder vivenciar a construção do conhecimento científico pautado principalmente na busca e descoberta da ciência como uma ferramenta importante para as conquistas e soluções cotidianas. Desta forma preparando o discente para o mercado carente de profissionais qualificados e com iniciativa para o desenvolvimento das atividades designadas. Bem como, de ter capacidade para a adequação das soluções à adversidade do cotidiano. Deixando-os preparados e capacitados a um mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo.

Contudo os resultados mais contundentes estão explicitados nas avaliações executadas na forma de simulados preparatórios para o ENEM avaliados com base na metodologia TRI, promovidos pela parceira na elaboração do material didático utilizado pela Rede SESI de Educação de Araguaína-TO, nos materiais da Ensino Médio e Fundamental, a Editora SOMOS. Nestes ensaios promovidos na forma de simulados constatou-se uma melhora significativa do ano de 2017 para 2018, estas avaliações bimestrais, apontaram um crescimento acentuado e progressivo para os resultados na área de Ciências da Natureza, que por sua vez está vinculado ao processo de criação e Co-criação dos projetos, trabalhos e materiais paradidáticos confeccionados e apontados para este artigo (figura 01).

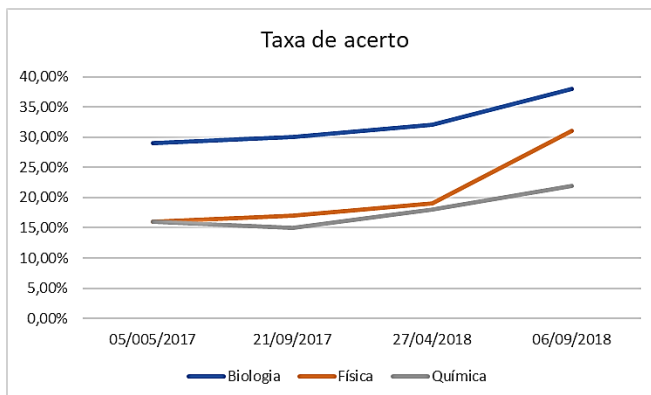


Figura 1 - Gráfico das taxas de acerto encontradas nos simulados, na área de ciências da natureza com base na TRI, aplicado na escola SESI de Araguaína - TO.

Portanto, em consonância aos dados ilustrados neste gráfico, é possível identificar, também, esta importância da prática sobre a teoria, nos relatos de docentes e discentes, em suas lembranças de aulas que se tornaram inesquecíveis, por conta de professores bem-humorados, dinâmicos e aulas práticas lúdicas, vinculadas ao conteúdo básico, explanado em sala de aula.

[...] Toda a turma se empenhou na realização desse trabalho e fizemos com perfeição nosso trabalho. A escola disponibilizou um dia para as apresentações dos filmes e foi muito emocionante, pois o meu grupo de trabalho ganhou em vários quesitos, principalmente em melhor filme[...] (MR– Professora).

Estes trabalhos práticos, são de suma importância principalmente quando o aluno se sente parte do processo de construção do conhecimento este processo muitas vezes passa pelo sentimento de responsabilidade. Este, empregado de forma correta, faz com que o aluno busque, com muito mais eficiência e vontade, o conhecimento, para que possa aplicar no seu dia a dia.

[...] Quando fazia o 5º ano, antiga 4ª série, a professora uma vez nos colocou para corrigir a prova dos colegas. Ela após aplicar as avaliações, recolheu todas e no dia seguinte distribuiu para cada um uma prova de um colega, e pediu que cada uma fizesse a correção e no final justificasse o porquê da nota da nota atribuída, ela permitiu que consultássemos os materiais para fazer as correções. o fato é que no final de tudo, todos nós tínhamos aprendido o conteúdo[...] (APB-Professor).

Da mesma forma, que quando o professor não tem uma atitude humanista, de observar o seu aluno e entenderam os nuances da aplicação do conteúdo, bem como, não proporciona momentos lúdicos, inesquecíveis, para o mesmo, este aluno

não adquire o gosto pelo conhecimento e pela busca de novos saberes.

[...] Hoje vejo que decorei bem as respostas, mas o contexto histórico não ficou nada da época [...] (WBM-Pedagoga).

Portanto, pequenas nas atividades ou trabalhos práticos, são muito mais agradáveis que horas de sala de aula revendo textos e efetuando questões. Desta forma, é possível inferir que o aluno espera o professor conduzir mesmo momentos simples mais diferentes do dia a dia da sala de aula.

[...] Foi um seminário de português professora pediu para que fizéssemos um relato de pessoas de rua, foi muito interessante pois aprendi muita coisa e a valorizar cada momento da vida [...] (LPS-Aluno).

Contudo, esses alunos adquirem o conhecimento, efetivamente, quando são protagonistas e participam ativamente da construção de alguma atividade, dentro ou fora da sala de aula. Essas atividades lúdicas, sempre pautadas no conhecimento do conteúdo proporcionou uma melhor fixação do mesmo. Porém, também abrem a possibilidade para que o este discente aprenda muito mais valores e outros saberes.

[...] Lembro de uma aula que eu gostei muito, quando a professora, na feira literária, pediu para a gente fazer um teatro, sobre o Sítio do Pica-Pau Amarelo. Aprendi muitas coisas como pessoa e uma delas foi aprende a encenar, perder a vergonha, entender o que era pesquisar sobre um autor... Gostei muito porque até hoje lembro sobre o livro do Sítio do Pica-pau Amarelo [...] (SCS-Aluna).

É possível inferir, neste sentido, que aulas lúdicas, bem preparadas, com professores animados, fazem com que o aluno adquira este saberes e grave as informações e conteúdos, com maior facilidade e propriedade. Portanto, consegue aprender e adquirir os saberes, bem como, aplicar no seu cotidiano.

Quando eu estava no sexto ano tive aulas de história, com um professor que atualmente dá aula na UFT. Ele... eu lembro que era que esperado a semana toda, essa aula, porque realmente era uma das melhores. Bom, ele explicava o conteúdo de uma forma muito dinâmica, então a gente aprendia e se divertia ao mesmo tempo. Um exemplo foi em um dia que a gente estava estudando sobre Iluminismo e ele fez com que cada aluno se tornasse um filósofo iluminista, e a gente fez um debate dentro da sala, e a gente entrou no personagem. Lembro algumas coisas que faz muitos anos mas, eu lembro que a gente se caracterizou e eu lembro que teve um debate bem polêmico sobre ateísmo porque a maioria dos filósofos iluministas eram ateus (RSAG-Aluna).

Como demonstrado nos relatos anteriores, muitas vezes o aluno se satisfaz com momentos inesperados, aulas preparadas de forma experimental, onde ele

consegue observar a teoria na prática. E também, consegue entender de forma mais contundente e com maior propriedade, o assunto proposto no contexto da aula. Outrossim, tornando a aula interessante, mais aprazível e facilitando o entendimento dos saberes.

Foi quando o professor Ele usou o experimento da acidez que eu gostei eu gostei das cores que formaram quando a gente misturou as substâncias e as reações dos ácidos e dos alcalinos. Em geral também eu gosto bastante das experiências que o professor faz. Eu acho que colocando em prática a matéria fica mais fácil para o entendimento do aluno (MBNA - Aluna).

Contudo, os alunos e professores, demonstraram em suas lembranças que, o que marcou sua vida como estudante, foram momentos especiais, proporcionados pelos seus professores. Onde aprendiam brincando ou melhor aprendiam na prática, efetuando e redimensionando os saberes, contidos nos conteúdos das disciplinas.

CONTRAPOSIÇÃO DAS DIFERENTES INTERPRETAÇÕES

Aulas práticas, no ensino médio, para disciplina de ciências da natureza são de suma importância para fixação do conhecimento. Estas práticas, auxiliam o discente no entendimento dos conteúdos, aquisição de saberes e aplicação prática no seu cotidiano, e futuramente em ambiente profissional. Estes saberes são constituídos pela influência das práticas familiares, pela busca do conhecimento, pelas práticas docentes e pelo exemplo, dentro e fora da sala de aula. Portanto, a vivência cotidiana e a prática docente, juntamente com os saberes pedagógicos, são formadas a partir da experiência, o que constitui uma prática que auxilia na construção do conhecimento embasado também na TRI, ferramenta indispensável a esta avaliação e prática pedagógica (CONFORTIN e CAIMI, 2017).

Da mesma forma que, as produções, assim como as práticas científicas, nos últimos 40 anos, têm se mostrado bastante desenvolvidas, onde a ampliação das qualidades das pesquisas tem gerado mudanças nos cotidianos. E estas mudanças, proporcionando maior embasamento e crescimento do conhecimento científico. Desta forma, algumas produções têm se tornado mais contundente por suas habilidades práticas e suas proximidades do cotidiano. Contudo, como professores da área de ciências naturais é necessário que se faça algumas reflexões, sobre nossa prática pedagógica, para que ela sempre esteja embasada no cotidiano do discente, e que este sinta-se parte da construção do conhecimento, com isso possa também ter maior facilidade e flexibilidade na aquisição dos saberes (TEIXEIRA e MEGID NETO, 2017; BINATTO et al, 2017).

Este apontamento é corroborado pois, a mobilização dos saberes biológicos, para aquisição do conhecimento, passa pelo âmbito da experiência cotidiana

e acadêmica do professor. Este, por sua vez, proporcionar uma análise mais aprofundada do conteúdo temático e uma avaliação dos processos pedagógicos para o seu repasse aos alunos. Onde, os saberes dos professores são diferentes em diferentes formas de “fazer”, este “fazer” está diretamente ligado à sua *práxis* pedagógica. Pois, estes conhecimentos e saberes do professor, quando configurados a outros saberes, fazem com que haja uma melhor aquisição do conhecimento pelo discente (CARMO e SELLES, 2018; ANDRADE e ABÍLIO, 2018).

Assim como para os demais autores a TRI é uma forma de mensuração bastante eficiente da aquisição dos saberes, habilidades e competências pelos discentes. Contudo, apesar de sua complexidade se mostra uma ferramenta indispensável na educação de base moderna (ANDRADE et al, 2000; KLEIN, 2009; CASTRO, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em uma análise mais profunda, pode-se inferir que, há uma ligação muito estreita, entre o uso de metodologia lúdicas e a melhora nos resultados das avaliações dos alunos. Desta forma, é importante ressaltar que o trabalho conjunto e harmônico entre o repasse dos saberes e a avaliação, é imprescindível para que haja melhor absorção e apropriação do conhecimento, pelo discente, bem como, para uma mensuração mais realista e humanista, do mesmo.

Outra consideração importante é que professores preparado, bem-humorado e que leva, o seu aluno, há momentos diferenciados e agradável, proporcionam ao discente um ambiente favorável a apropriação dos saberes. Que, por conseguinte terá a capacidade de utilizar tais conhecimentos no seu cotidiano. Portanto, tornam estes conhecimentos inesquecíveis, os quais, farão parte da vida e de suas boas lembranças. Pois, estas lembranças agradáveis, são de fato libertadoras, de traumas escolares e cotidianos, tornando estes discentes, futuros cidadãos com capacidades e saberes condizentes com as necessidades da sociedade moderna.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à Escola SESI de Araguaína – TO, na pessoa da Gestora, pela disponibilidade e prontidão, em atender às demandas dos professores, bem como, à nossa coordenação regional que, não mediu esforços para disponibilizar, aos docentes, cursos e materiais, para que pudessemos aplicar novas metodologias, nas demandas didáticas escolares.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F. de; TAVARES, H. R.; VALLE, R. da C.. 2000. **Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações**. SINAPE. 164p.

ANDRADE, M. J. D. de; ABÍLIO, F. J. P.. 2018. Alfabetização Científica no Ensino de Biologia: Uma Leitura Fenomenológica de Concepções Docentes. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC**. 18(2), 429–453.

ARAÚJO, E. S. C. de; VIEIRA, V. M. de O.. 2013. Práticas docentes na Saúde: contribuições para uma reflexão a partir de Carl Rogers. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 17, Número 1, Janeiro/Junho de 2013: 97-104.

BAPTISTA, J. B.. 2014. Reflexões de professores de inglês em formação inicial sobre o uso de novas tecnologias. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada - RBLA**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 533-552, 2014.

BINATTO, P. F.; DUARTE, A. C. S.; TEIXEIRA, P. M. M.; SOARES, M. N.. 2017. Análise das Reflexões de Futuros Professores de Biologia em Discussões Fundamentadas pelo Enfoque CTS. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC**. 17(3), 931–951.

CARMO, E. M.; SELLES, S. E.. 2018. “Modos de Fazer” Elaborados por Professores de Biologia como Produção de Conhecimento Escolar. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências - RBPEC**. 18(1), 269–299. Abril 2018 |

CASTRO, L. G. M. de. 2017. Análise dos Microdados do ENEM a partir da Teoria da Resposta ao Item. **Dissertação de mestrado**. FGV-EMAp – Fundação Getúlio Vargas - Escola de Matemática Aplicada. Rio de Janeiro 2017. 60p.

CASTRO, T. C.; GONÇALVES, L. S.. 2018. The use of gamification to teach in the nursing field. **Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]**. 2018;71(3):1038-45.

CHALETA, M. E.. 2018. Concepções de aprendizagem em estudantes do ensino superior: Reanálise do COLI (Inventário de Concepções de Aprendizagem). **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.26, n.100, p. 684-705, jul./set. 2018.

CONFORTIN, R.; CAIMI, F.. 2017. Constituição e Mobilização de Saberes Docentes: Perscrutando Práticas de Professores de Biologia no Ensino Médio. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – RBPEC**. 17(1), 157–181.

DALMOLIN, A. C.; MACKEVICZ, G. A. O.; POCHAPSKI, M. T.; PILATTI, G. L.; SANTOS, F. A.. 2018. Learning styles preferences and e-learning experience of undergraduate dental students. **Revista de Odontologia**. UNESP. 2018 May-June; 47(3): 175-182.

KLEIN, R.. 2009. Utilização da Teoria de Resposta ao Item no sistema nacional de avaliação da educação básica (SAEB). **Meta: Avaliação**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p.125-140, mai./ago. 2009.

MELLO, M. B. de J. B. de; LEME, M. I. da S.. 2016. Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia. **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 20, Número 3 Setembro/Dezembro de 2016: 581-590.

MOREIRA, M. L. DINIZ, E. S. 2011. **O Laboratório de Biologia no Ensino Médio: infraestrutura e outros aspectos relevantes**. Disponível em: www.unesp.br/prograd/PDFNE2002. Acesso em: 22 de setembro de 2011.

NUNES, S. O. V.; MURAGUCHI, E. M. O.; FERREIRA FILHO, O. F.; PONTES, R. M. A.; CARDOSO, L. T. Q.; GRION, C. M. C.; DIP, R. M.; CARVALHO, L. C. L.. 2013. O Ensino de Habilidades e Atitudes: um Relato de Experiências. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 37 (1) : 126-131.

PASCON, D. M.; OTRENTI, E.; MIRA, V. L.. 2018. Perception and performance of nursing undergraduates in evaluation of active methodologies. **Acta Paul Enferm**. 2018; 31(1):61-70.

RUFINO, L. G. B.; DARIDO, S. C.. 2012. Pedagogia do esporte e das lutas: em busca de aproximações **Revista brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.26, n.2, p.283-300, abr./jun. 2012.

SOARES, J. A. R.; AMORIM, A. F.; SILVA, C. R. da. 2018. Avaliação educacional em larga escala e algumas considerações sobre a TCT e a TRI. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, Vol.20 , no.1, Jan/Jun, 2018.

TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J.. 2017. A Produção Acadêmica em Ensino de Biologia no Brasil – 40 anos (1972–2011): Base Institucional e Tendências Temáticas e Metodológicas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências - RBPEC**. 17(2), 521–549.

ÍNDICE REMISSIVO

A

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

Autismos 188, 189

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

Avaliação não numérica 24, 25

B

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

C

Competição 201, 204, 205, 208

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

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

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

D

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

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

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

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

Desenvolvimento intelectual 48

Documentos escolares 1, 3, 4, 10

E

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

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

Educação a distância 48, 49, 51

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

Educação moderna 24

Educação profissional e tecnológica 90, 218, 234

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

Ensino da libras 150

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

Ensino de matemática 1, 3, 7, 8, 9

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

F

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

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

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

Formação inicial 35, 150, 152, 153, 154

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

Fundação Oriente 107, 108, 109, 111, 112

G

Gamificação 213, 214, 217

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

Grupo focal 188, 191, 192

H

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

I

Incivilidades 55, 63, 64, 65, 67

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

Inclusão social de mulheres 84, 85, 95

Indicadores 55, 56, 59, 62, 66

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

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

L

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

M

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

N

Neurociências 131, 132, 134
Neuroreabilitação 131

O

Organização do espaço pedagógico 188, 189, 191

P

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

R

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

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

S

Saber profissional 1, 2, 3, 12

Sabores 210, 211

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

T

Tecnologias digitais 77, 150, 164

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





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

V





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

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES

3

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

EDUCAÇÃO: AGREGANDO, INCLUINDO E ALMEJANDO OPORTUNIDADES 3

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