


Américo Junior Nunes da Silva  
(Organizador)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

Américo Junior Nunes da Silva  
(Organizador)



**EDUCAÇÃO:**  
**SOCIEDADE CIVIL, ESTADO**  
**E POLÍTICAS EDUCACIONAIS**  
**2**



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**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.



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

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  
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  
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 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

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 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. 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. 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. Abraão Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secconal Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
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 Andreza 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. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
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  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
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/UFGA  
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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná

Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz

Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa

Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo

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. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos

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

Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa

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

Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

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  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Américo Junior Nunes da Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

E24 Educação: sociedade civil, estado e políticas educacionais 2  
/ Organizador Américo Junior Nunes da Silva. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-780-2

DOI 10.22533/at.ed.802210102

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da  
(Organizador). II. 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](http://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.

## APRESENTAÇÃO

Fomos surpreendidos em 2020 pela pandemia do novo coronavírus. Nesse entremeio de suspensão de atividades e de distanciamento social, fomos levados a repensar as nossas relações e a forma de ver o mundo. Mesmo em 2021 e com a recente aprovação do uso emergencial das vacinas no Brasil, seguimos um distanciamento permeado por angústias e incertezas: como será o mundo a partir de agora? Quais as implicações do contexto pandêmico para as questões sociais, sobretudo para a Educação no Brasil? Que políticas públicas são e serão pensadas a partir de agora em nosso país?

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. Sabemos, partindo do que nos apresentaram Silva, Nery e Nogueira (2020, p. 100), que as circunstâncias do contexto pandêmico são propícias e oportunas para construção de reflexões sobre os diversos “aspectos relativos à fragilidade humana e ao seu processo de ser e estar no mundo, que perpassam por questões culturais, educacionais, históricas, ideológicas e políticas”. Essa pandemia, ainda segundo os autores, fez emergir uma infinidade de problemas sociais, necessitando assim, de constantes lutas pelo cumprimento dos direitos de todos.

Esse movimento sistemático de olhar para as diversas problemáticas postas na contemporaneidade, faz desencadear o que o que Santos (2020, p. 10) chamou de “[...] claridade pandêmica”, que é quando um aspecto da crise faz emergir outros problemas, como os relacionados à sociedade civil, ao Estado e as políticas públicas, por exemplo. É esse, ainda segundo o autor, um momento catalisador de mudanças sociais. Direcionar e ampliar o olhar em busca de soluções para os inúmeros problemas postos pela contemporaneidade, portanto, é um desafio, aceito por muitas professoras e professores pesquisadores brasileiros, como os compõe esse livro.

Destarte, as discussões empreendidas nesta obra, “**Educação: Sociedade Civil, Estado e Políticas Educacionais**”, 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. Reúne-se aqui, portanto, um conjunto de textos originados de autores e autoras de diferentes estados brasileiros e países.

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

## REFERÊNCIAS

SILVA, A. J. N. DA; NERY, ÉRICA S. S.; NOGUEIRA, C. A. Formação, tecnologia e inclusão: o professor que ensina matemática no “novo normal”. **Plurais Revista Multidisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 97-118, 18 ago. 2020.

SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

CARTOGRAFIA DE UMA MILITÂNCIA MOLECULAR: A REVOADA SECUNDARISTA DE 2016

Fernando Hiromi Yonezawa  
Lígia Caroline Pereira Pimenta  
Marcia Roxana Cruces Cuevas

**DOI 10.22533/at.ed.8022101021**

### **CAPÍTULO 2..... 17**

HOMESCHOOLING: DESAFIOS DO ENSINO DOMICILIAR NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA - ES

Mateus Xavier Corrêa  
Sebastião Pimentel Franco

**DOI 10.22533/at.ed.8022101022**

### **CAPÍTULO 3..... 28**

AUXÍLIO MORADIA NO IF BAIANO *CAMPUS* SANTA INÊS – UM REFLEXO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS

Nelian Costa Nascimento  
Nívia Barreto dos Anjos  
Tailan Bomfim Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.8022101023**

### **CAPÍTULO 4..... 39**

CREATION OF EDUCATIONAL RESOURCES IN ART HISTORY USING SEMANTIC TECHNOLOGIES

Antonio Sarasa Cabezuelo

**DOI 10.22533/at.ed.8022101024**

### **CAPÍTULO 5..... 51**

AS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR: REFLETINDO SOBRE PRÁTICAS COLETIVAS

Dayane Horwat Imbriani de Oliveira  
Taissa Vieira Lozano Burci  
Sílvia Eliane de Oliveira Basso  
Renata Oliveira dos Santos  
Patrícia Lakchmi Leite Mertzig  
Camila Tecla Morteau Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.8022101025**

### **CAPÍTULO 6..... 57**

EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS EN ZONAS RURALES

Yuli Paulin Barinas Soto  
Sara Lucía Gonzalez Aroca  
Sandra Geraldine Ramírez Palacios

**DOI 10.22533/at.ed.8022101026**

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>65</b>
EDUCAÇÃO E CIDADANIA: O COMPROMISSO DOS ESPAÇOS EDUCACIONAIS NA EFETIVAÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA	
Maria Leonilde da Silva.	
Antônio Rodrigues da Silva Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8022101027</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>77</b>
REPRESENTAÇÕES SOBRE A ESCRAVIDÃO NOS LIVROS DIDÁTICOS: O QUE MUDOU TRANSCORRIDOS DEZ ANOS DA LEI 10.639/03?	
Caio Pinheiro Oliveira	
Áurea Silva Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8022101028</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>88</b>
A IMAGEM DO QUE É SER ALUNO: UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL	
Douglas Soares Freitas	
Gabriela Sanchez Benevides	
<b>DOI 10.22533/at.ed.8022101029</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>96</b>
O PROCESSO DE IN/EXCLUSÃO ESCOLAR DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: A COMPREENSÃO DOS PROFESSORES E AS POSSIBILIDADES DE EMANCIPAÇÃO SOCIAL	
Claunice Maria Dorneles	
<b>DOI 10.22533/at.ed.80221010210</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>104</b>
BEING PARENTS OF TEENAGE CHILDREN IN THE CITY. INTERCULTURAL MEDIATION AS “EDUCATIONAL STYLE” OF INCLUSION AND CITIZENSHIP	
Margherita Cestaro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.80221010211</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>119</b>
EJA: DIREITOS SOCIAIS EM CONFLITOS COM AS “NOVAS” IDEOLOGIAS	
Maurenilce Lemes da Silva	
Heloisa Salles Gentil	
Cálita Fernanda de Paula Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.80221010212</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>125</b>
A GESTÃO DEMOCRÁTICA DENTRO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM CAMPO GRANDE – MS	
Maria Luiza Silva Toesca	
Juliana Cristina Ribeiro da Silva	
Juliana Roberta Paes Fujihara	

Manoel Garcia de Oliveira  
Simone Cecon  
Patrícia Helena Mirandola Garcia  
**DOI 10.22533/at.ed.80221010213**

**CAPÍTULO 14..... 138**

PERSPECTIVAS DE ESTUDOS COMPARATIVOS DA FORMAÇÃO E CARREIRA DOCENTE: NECESSIDADES DE COOPERAÇÃO ENTRE AS POLÍTICAS NO ÂMBITO DO MERCOSUL

Magali de Fátima Evangelista Machado  
Célio da Cunha

**DOI 10.22533/at.ed.80221010214**

**CAPÍTULO 15..... 159**

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR E ACEITAÇÃO DOS DISCENTES – ESTUDO DE CASO

Ana Cristina Trindade Cursino  
Carla Cristina Bem  
Crizieli Silveira Ostrovski  
Carolina Castilho Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.80221010215**

**CAPÍTULO 16..... 170**

USO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS COMO POLÍTICA PÚBLICA DE COMBATE À VULNERABILIDADE SOCIAL JUVENIL: EXPERIÊNCIAS DE ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE ENSINO MÉDIO DO CEARÁ

Daiana de Jesus Moreira  
Maria Socorro Braga Silva  
Antonio Cid Freitas Barros

**DOI 10.22533/at.ed.80221010216**

**CAPÍTULO 17..... 180**

AMBIENTAÇÃO EM PLATAFORMAS DE E-LEARNING. PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DA UCM-CED

Vilma Tomásia da Fonseca Francisco Manuel  
Heitor Simão Mafanela Simão

**DOI 10.22533/at.ed.80221010217**

**CAPÍTULO 18..... 195**

IMPLEMENTACIÓN DE UN DISPOSITIVO DIDÁCTICO RECORRIDO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN EN ESTADÍSTICA PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN

Carmen Cecilia Espinoza Melo

**DOI 10.22533/at.ed.80221010218**

**CAPÍTULO 19..... 204**

CICLOS DE APRENDIZAGEM NA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL: A NECESSIDADE DE SE DISCUTIR A FORMAÇÃO CONTINUADA DE

**PROFESSORES**

Livia Gonçalves de Oliveira

Otília M.A. da Nóbrega Dantas

**DOI 10.22533/at.ed.80221010219**

**CAPÍTULO 20.....216**

**MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS DE TRABAJO EN EQUIPO Y SISTEMAS DE RESPUESTA INMEDIATA EN LA UNIVERSIDAD CHINA**

Xiaochen Yang

Jia Fu

Francisco Rodríguez-Sedano

Miguel Ángel Conde-González

**DOI 10.22533/at.ed.80221010220**

**SOBRE O ORGANIZADOR.....229**

**ÍNDICE REMISSIVO.....230**



# CAPÍTULO 18

## IMPLEMENTACIÓN DE UN DISPOSITIVO DIDÁCTICO RECORRIDO DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN EN ESTADÍSTICA PARA ESTUDIANTES DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN

*Data de aceite:* 01/02/2021

*Data de submissão:* 05/11/2020

**Carmen Cecilia Espinoza Melo**

Universidad Católica de la Santísima  
Concepción  
Chile

<https://orcid.org/0000-0002-4734-9563>

**RESUMEN:** Dentro de la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) se presenta un dispositivo didáctico llamado Recorrido de Estudio e Investigación (REI) en el cual se proponen preguntas con sentidos lógicos, esto tiene una base antropológica, porque el ser humano, frente a la realidad, es ignorante y para satisfacer el deseo de conocimiento que es natural en él, tiene que acudir a algo que es propio de él como es la capacidad intelectual, ahí surge la pregunta respecto a algo de su interés. El punto de inicio del REI es una “pregunta integradora” llamada cuestión generatriz y una serie de situaciones problemas más acotadas y específicas usadas para abordar los contenidos de un curso de estadística. La finalidad de la investigación es describir los niveles de conocimiento matemático adquiridos por los estudiantes en el transcurso de intervención con el REI y establecer su impacto en las estrategias de aprendizajes y nivel de comprensión lectora de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Construcción en una universidad pública en Chile, La investigación se enmarca en el método participativo y descriptivo,

por otra parte, para establecer el impacto del REI en las variables en estudio, se emplea el diseño cuasi experimental de dos grupos con pre y post test. En el grupo experimental se realiza una intervención con un REI, mientras que el grupo control trabaja con metodología tradicional. Los resultados obtenidos permiten establecer la influencia del dispositivo didáctico en las estrategias de aprendizaje, tipos de aprendizajes, comprensión lectora como indicadores de aprendizaje duradero, los estudiantes se muestran motivados a trabajar en forma cooperativa y opinan favorablemente acerca de su implementación.

**PALABRAS CLAVES:** Teoría Antropológica de lo Didáctico, Recorrido de Estudio e Investigación, Estrategias de aprendizaje, tipos de aprendizaje, formación de ingenieros.

### IMPLEMENTATION OF A DIDACTIC DEVICE STUDY AND RESEARCH TOUR IN STATISTICS FOR CONSTRUCTION ENGINEERING STUDENTS

**ABSTRACT:** Within the Anthropological Theory of Didactics (ATD) a didactic device called Study and Research Course (SRC) is presented, in which questions with logical senses are proposed, this has an anthropological basis because the human being, in front of reality, is ignorant and to satisfy the desire for knowledge that is natural in him/her, s/he has to go to something that is his/her own, such as intellectual capacity, there the question arises regarding something of his/her interest. The starting point of the SRC is an “integrating question” called the generating question and

a series of more limited and specific problem situations used to address the contents of a statistics course. The purpose of the research is to describe the levels of mathematical knowledge acquired by students in the course of the intervention with the REI and to establish its impact on the learning strategies and level of reading comprehension of the students of the Construction Engineering career in a public university in Chile, The research is framed in the participatory and descriptive method to establish the impact of the SRC on the variables being studied, the quasi-experimental design of two groups with pre and post test is used. In the experimental group, an intervention is carried out with an SRC, while the control group works with traditional methodology. The results obtained allow to establish the influence of the didactic device on learning strategies, types of learning, reading comprehension as indicators of lasting learning, students are motivated to work cooperatively and have a favorable opinion about its implementation.

**KEYWORDS:** Anthropological Theory of Didactics. Study and Research Course, Learning strategies, types of learning, engineering training.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad posmoderna necesita ciudadanos que tengan la capacidad de interpretar y evaluar la realidad que viven a través del razonamiento estocástico, para poder participar activamente dando sus puntos de vista. La estadística se ha convertido en un requisito fundamental en la vida personal y profesional, son bastantes los estudiantes que finalizan los cursos de estadística sin comprender ni aplicar los conceptos correctamente. Aunque la estadística se enseña hoy día en todos los niveles educativos, la investigación nos alerta que muchos estudiantes, incluso a nivel universitario, tienen concepciones incorrectas o son incapaces de hacer una adecuada interpretación de los resultados estadísticos (BATANERO, 2013). Tradicionalmente es conocido que el profesor invierte una gran cantidad de tiempo en la preparación y desarrollo de sus clases, sin tomar en consideración que la mayoría de los ejemplos y ejercicios elegidos para trabajar con sus estudiantes estén relacionados con la realidad educativa de éstos. Una educación contextualizada motivará a relacionar el conocimiento con el contexto real de los estudiantes y los llevará a obtener su entendimiento.

La enseñanza no debe concentrarse tan solo en la trasmisión de conocimiento, los estudiantes deben estar en contacto con su realidad y entorno para descubrir, comparar, discutir y reconstruir significados. Para que los estudiantes aprecien la necesidad de conocer la estadística, es necesario entregarles actividades contextualizadas.

Aquí se presenta una propuesta para enseñar y aprender Estadística en la Universidad a través de la implementación de un dispositivo didáctico REI el que permite evolucionar desde el monumentalismo al aprendizaje activo en las aulas. Está pensada para una puesta en práctica que favorezca la construcción del conocimiento apoyado en el dinamismo del propio estudiante que lo lleve a desarrollar su autonomía.

## REFERENTES TEÓRICOS

La TAD propone como principio fundamental que toda actividad humana pueda ser descrita a través de una praxeología, ésta es considerada la unidad mínima de análisis, éstas fueron introducidas por Chevallard en la década de los 90. La praxeología es el proceso que busca desarrollar y mantener en el profesional la actitud de indagar, enriquecida en teorías y métodos de investigación permitiendo la reflexión disciplinada de la práctica educativa y el avance del conocimiento y didáctica. En relación a esto Bosch, Espinoza & Gascón (2003) citado por Parra & Otero (2009) mencionan que:

En la TAD se considera que hacer matemática consiste en poner en práctica una praxeología matemática para realizar un determinado tipo de tareas y que estudiar matemática consiste en construir o reconstruir determinados elementos de una praxeología matemática para dar respuesta a determinado tipo de tarea problemática (PARRA & OTERO ,2009 p.156).

En una praxeología el saber se organiza en dos niveles: **la praxis**, ligado al saber-hacer y a los tipos de tareas los problemas y las técnicas que se construyen y utilizan para abordarlos; y **logos o saber**, que se corresponde a los aspectos descriptivos, que organizan, por ejemplo, la actividad matemática. Éstas consideran al mismo tiempo la dimensión práctica y teórica, teniendo el mismo nivel de importancia. Una praxeología se simboliza de la siguiente forma , se forma considerando dos agrupaciones, denominadas bloque práctico “praxis”, en donde se alojan las tareas y técnicas y el bloque teórico “logos ” en donde se encuentran las tecnologías y teorías, éstas constituyen una herramienta fundamental para modelizar la actividad matemática y humana.

Para introducir en el aula el proceso de matematización, la TAD propone la utilización de los REI como dispositivo didáctico. Para iniciar un REI, se plantea una pregunta generatriz, que adquiere “la propiedad de generatividad, es decir, da lugar a la formulación de numerosas preguntas derivadas, cuyo estudio llevará a la(re) construcción de un gran número de organizaciones matemática, que surgirán como respuesta a las preguntas que han requerido de su construcción”( COSTA, 2013. p.27).

Para Agamben un dispositivo es cualquier cosa que tenga de algún modo la capacidad de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar, y asegurar los gestos, conductas, opiniones y discursos de los seres vivientes. No es otra cosa que un mecanismo que produce distintas posiciones de sujeto precisamente por esa disposición en red, tiene una función estratégica dominante (AGAMBEN, 2011).

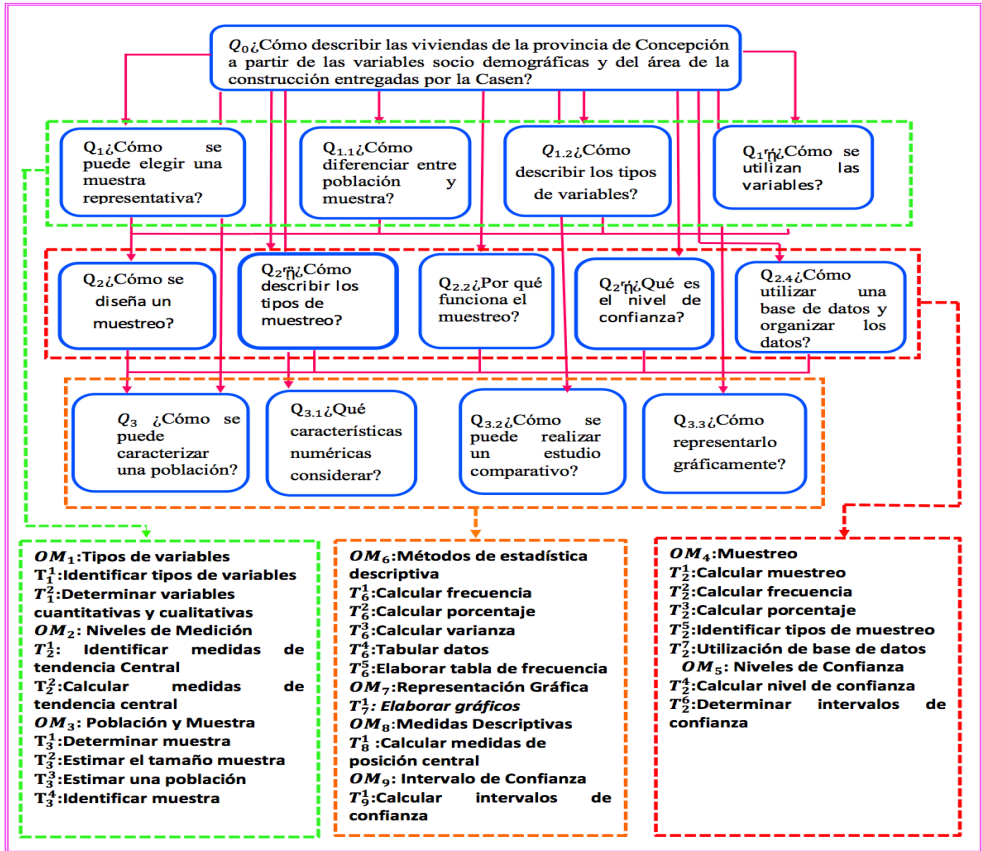


Figura 1. Recorrido de Estudio e Investigación usado en el curso.

En la figura 1 se presenta el REI usado en el curso, éste considera una situación problemática real de interés para la comunidad, por tal razón, se tomaron datos aportados por la Encuesta de Caracterización Socio Económica Nacional (CASEN) del Ministerio de Desarrollo Social realizada en Chile cada dos años, para la elaboración del REI se utilizaron los datos correspondientes al área de la construcción. La información suministrada por la encuesta establece un antecedente básico para focalizar el gasto social y sirve de manera sustantiva al proceso de descentralización de la gestión del Estado Caracteriza la pobreza y distribución de ingreso de los hogares de las diferentes comunas del país y su composición.

El REI promueve un aprendizaje contextualizado, que motiva a relacionar el conocimiento con el contexto real de los estudiantes y los lleva a una mejor comprensión de los contenidos. Azcárete y Cardeñoso (2011) nos señalan que “el conocimiento estadístico no puede ser comprendido si es separado de su contexto de aplicación, ni aplicado únicamente a problemas abstractos que no se encuentran en la vida real” (p.792).

Para que los estudiantes aprecien la necesidad de conocer la estadística, es

necesario entregarles actividades contextualizadas. Mientras que, en otras ramas de la matemática, con frecuencia, los datos y contextos son imaginarios y el interés se centra en los conceptos, el contexto de los datos es esencial en estadística (BATANERO, 2013).

El dispositivo didáctico REI se presenta como un mejor camino para las prácticas de enseñanza de los profesores en la Universidad, lo que permite revertir el uso excesivo de prácticas tradicionales. Se ha optado por presentar los contenidos de un curso de Estadística para la carrera de Ingeniería en Construcción a través de un dispositivo didáctico REI, este tipo de trabajo propone un reto a los estudiantes ya que están acostumbrados a trabajar de forma tradicional y los ejercicios o problemas a resolver en Estadística no se presentan contextualizados al área de la construcción. Ladage y Chevillard (2011), citado por Costa (2015), nos señalan que “el desarrollo de un REI, requiere de una pedagogía radicalmente diferente a la tradicional: la Pedagogía de la Investigación y del Cuestionamiento del Mundo (PICM)” (COSTA 2015, p.113).

En este ámbito, se ha considerado la educación como un proceso en el que el gran protagonista y portador del conocimiento era el profesor, donde la relación comunicativa establecida en el aula era jerárquica y unidireccional. En palabras de López (2007) nos advierte que “el ámbito universitario, como último escalón educativo de carácter formal, no puede quedar al margen de una realidad como la comentada, por lo que se deben realizar cambios en el actual rol del profesor en la enseñanza superior” (p.15).

Es así como en recientes investigaciones de Barquero, Ruiz-Munzón, Monreal y Barajas (2016) nos proponen la importancia de motivar un cambio de paradigma educativo desde aquel más monumentalista centrado en pequeños fragmentos de obras desprovisto de su razón de ser, hacia un enfoque más funcional en que la construcción del conocimiento aparece ante la necesidad de responder.

En la actualidad en la Universidad, los problemas de aula se presentan con enunciados muy cerrados en los que figuran como “datos” todos los que se necesitan para resolver el problema sin que falte, ni sobre, ninguno (FONSECA, PEREIRA, CASAS & MIRAS, 2011). Con respecto a los programas de estudios Parra et al (2013) nos proponen que “los programas de estudios deberían componerse de pares de cuestiones (preguntas) Q y (respuestas) R, es decir, estudiar preguntas cuya respuesta se materialice en las organizaciones matemáticas propuestas para enseñar en los programas de estudio” (p.19).

Actualmente los sistemas educativos buscan adaptarse a una diversidad de personas, cada una con características individuales y rasgos cognitivos propios, se exige acomodar los procesos de enseñar y aprender, de esta forma todos deberían tener la misma posibilidad. En esta investigación nos centraremos en el Modelo de estrategias de aprendizaje de Ronald Schmeck. El inventario de estrategias de aprendizaje fue desarrollado por el profesor Ronald Schmeck. El inventario, adaptado para Chile, está formado por 55 enunciados auto informativos, de respuesta verdadero/falso distribuidos en cuatro factores: Procesamiento elaborativo, se relaciona con la manera de procesar una información, de

tal forma que se la enriquezca, hacerla más concreta y personalmente relevante, se usa frecuentemente las referencias personales como estrategias de aprendizaje. En el Estudio Metódico, se da más importancia y dedicación de más tiempo a repasar, mantener horarios de estudios, organización del tiempo, para el Procesamiento Profundo se tiene capacidad para obtener significados, desarrollar pensamiento crítico y reflexivo y en la Retención de Hechos, se tiende a la memorización mecánica. La conexión de Procesamiento Profundo Alto y Procesamiento elaborativo Alto, se obtiene aprendizaje significativo. Si tenemos, estudio Metódico Alto y Retención de hechos Alto, tendremos Aprendizaje Mecánico, el resto de las combinaciones aportan al Aprendizaje Estratégico.

En las aulas se encuentran diferentes tipos de alumnos que se comunican por diversos medios, aprenden de distintas formas, también poseen diferentes tipos de aprendizajes. Los tipos de aprendizaje que se asocian en función de las estrategias de aprendizaje referido en el cuestionario de Ronald Schmeck son los siguientes: aprendizaje significativo, en palabras de Ausubel (1983) “Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce interacción entre los conocimientos cognitivos y las nuevas informaciones” (p.2).

El aprendizaje mecánico, se produce cuando no existe subsumidores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente, sin interacción con los conocimientos pre-existentes (AUSUBEL, 1983, p.2). Valenzuela, 1998 citado en Huerta (2007) nos señalan que el aprendizaje estratégico se define como aquellos procesos internos (cognitivos, motivacionales y emocionales), conducta que promueva un aprendizaje efectivo y eficiente.

## **METODOLOGÍA**

Para realizar esta investigación, se escogió un Método Mixto de preferencia cualitativo, el diseño de esta investigación es concurrente se aplican ambos métodos de investigación de forma simultánea y los resultados obtenidos de la etapa cualitativa y cuantitativa se analizan por separado. Los datos obtenidos serán analizados con los softwares SPSS, Análisis de correspondencia múltiple y Atla. Ti 7. Para la etapa cualitativa, se describe el dispositivo didáctico REI en el cual se presenta las funciones didácticas, dialécticas, actitudes de la PICM y el análisis de la entrevista a los participantes de la experiencia, en el enfoque cuantitativo se utilizan como indicadores el inventario de estrategias de Ronald Schmeck, test de comprensión lectora y cuestionario de caracterización, al cual se le realizó un Análisis factorial Exploratorio (AFE), obteniéndose KMO con un valor de 0,845. Se emplea un diseño cuasi experimental de dos grupos con pre y post test. En el grupo experimental se realiza una intervención con un REI, mientras que el grupo control trabaja

con metodología tradicional. Al finalizar la experiencia, el grupo que trabajó con el REI, se les aplicó un cuestionario y entrevista.

## RESULTADOS

De los datos cualitativos se aprecia que la implementación del dispositivo didáctico REI fue una alternativa de abordar el curso, valorada positivamente a la enseñanza tradicional en la universidad. Se introdujeron cambios en las funciones didácticas, se aprecia cómo las dialécticas regulan y describen el REI. Las dialécticas que se encontraron más presente fueron: exotérica presente a lo largo del desarrollo del REI, dialéctica de problematización presente desde el comienzo y la actitud de ser herbartiano también presente desde el inicio del trabajo con el dispositivo didáctico.

Del análisis de la entrevista se levantaron 4 categorías: aptitud antropológica, entendimiento didáctico, uso del dispositivo didáctico, incorporación de la pregunta en la experiencia. Desde los relatos de las entrevistas se puede visualizar a la TAD desde la óptica de los participantes, se destaca cómo los individuos aprenden a través de situaciones de su vida, también hacen referencia a las actitudes de la PICM, formación de ciudadanos más críticos y comprometidos con su aprendizaje. Se distingue la reestructuración de la enseñanza relacionándose con el fundamento de la TAD como el individuo aprende y enseña.

Los datos cuantitativos muestran cómo influyó el dispositivo didáctico REI en cada una de las categorías de pensamiento de la información y tipos de aprendizajes asociados a ella.

Se observa de los datos, que el impacto del está a favor del GE donde se aplicó el REI durante todo el semestre lo que se corrobora con la prueba de Wilcoxon, donde se obtuvo para el factor: procesamiento elaborativo ( $z=-0,345$ ,  $p=0,01$  (99%)); procesamiento profundo  $z=-3,546$   $p=0,000$  (99,99%), y retención de hechos ( $z=-3,400$   $p=0,001$  (99,9%)) cambio estadísticamente significativo. El factor Estudio metódico ( $z=-1,558$ ;  $p=0,119$ ) no presenta cambios estadísticamente significativos. En el GC se observan cambios estadísticamente significativos solo en el factor retención de hechos que es característico del aprendizaje mecánico. Con respecto a la comprensión lectora se observó una mejora en los estudiantes que trabajaron con REI, lo que corrobora a través de la prueba no paramétrica de Wilcoxon con estadístico ( $z=-3,777$ ;  $p=0,000$  (99,999)).

Con respecto a los tipos de aprendizajes, en función de las estrategias de aprendizajes en la primera medición para el GE, las combinaciones que se obtuvieron definieron el tipo de aprendizaje que tienen los estudiantes: un 43% de los estudiantes presentaban aprendizaje estratégico (PP-EM, PP-RH, PE-EM, PE-RH), un 26% presenta aprendizaje significativo (PP alto- PE alto) y un 31%, aprendizaje mecánico (EM alto- RH alto).

Al aplicar por segunda vez el inventario de Estrategias, al finalizar el semestre al GE, un 46% de los estudiantes presentaban aprendizaje significativo (PP alto- PE alto) y un 42% exhiben un aprendizaje estratégico (PP-EM, PP-RH, PE-EM, PE-RH), y un 12%, aprendizaje mecánico (EM alto- RH alto).

## CONCLUSIONES

En síntesis, los resultados obtenidos de la implementación del dispositivo didáctico REI a lo largo de la asignatura, establecen el impacto del REI en las estrategias de aprendizaje, tipos de aprendizajes, comprensión lectora, como indicadores de aprendizaje estable y profundo. Por otra parte, se observa que los estudiantes se muestran motivados a trabajar en forma cooperativa y opinan favorablemente acerca de su implementación. Cabe destacar que, a través del dispositivo didáctico REI, se logra que los estudiantes comprendan los conceptos de estadística de una manera más práctica y dejando de lado el monumentalismo, lo que se refleja en su capacidad de aplicar lo aprendido en su contexto académico y su vida profesional.

Es muy complejo para un profesor no ceder ante la demanda de sus estudiantes, los cuales están acostumbrados a un profesor que tiene todo el conocimiento y el cual no es cuestionado. Esto lleva a averiguar por las dificultades que tiene que instalar tanto en la institución como en las aulas el dispositivo didáctico REI cuando el profesor no está familiarizado con la TAD.

Es fundamental aclarar a los estudiantes por qué es importante aprender y cuál es la finalidad de este proceso, ya que puede ayudar mucho en la labor docente al momento de motivar a los estudiantes. También es importante mantener la atención de los estudiantes un tiempo suficiente, de modo que sean capaces de dirigir sus esfuerzos hacia un objetivo y realizar en forma exitosa la tarea asignada.

## REFERENCIAS

Ausubel, D. (1983). **Teoría del aprendizaje significativo**. Fascículos de CEIF, 1.

Azcárate, P., & Cardeñoso, J. M. **La Enseñanza de la Estadística a través de Escenarios: implicación en el desarrollo profesional**. Bolema: Boletim de Educação Matemática, 24(40), 789-810, 2011. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291222113009> Visitado en: 4 octubre 2018

BATANERO, Carmen. **La comprensión de la probabilidad en los niños: que podemos aprender de la investigación**. alas do III encontro de probabilidades e Estatística na escala, 9-21, 2013. Recuperado de: <http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/ntg/ca/Modulos/estadistica/docs/LaComprensionDelaProbabilidadEnLosNinos.pdf> Visitado en: 11 septiembre 2018

Huerta, M. **Aprendizaje Estratégico una necesidad del siglo XXI**. Revista Iberoamericana de Educación, (42) 1-25, 2007. Recuperado de <http://rieoei.org/1541.htm> Visitado en: 27 mayo 2018



LÓPEZ, N. (2007). **Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria**. Segunda edición. Madrid. España.

FONSECA C; PEREIRA, A., & CASAS, J.M. **Una herramienta para el estudio funcional de las matemáticas: los Recorridos de Estudio e Investigación (REI)**. Educación Matemática, 23(1), 97-121, 2011. Disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-58262011000100005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262011000100005&lng=es&tlng=es). Visitado en: 14 octubre 2017

Costa, V. **Recorrido de Estudio e Investigación Codisciplinar en la Universidad para la Enseñanza del Cálculo Vectorial en Carrera de Ingeniería**. Tesis Doctoral, 2013. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Costa, V. **Un recorrido de estudio e investigación en un curso de matemática en carrera de ingeniería**. Tercera jornada ITE 2015. Facultad de ingeniería-UNLP, 112-117, 2015. Disponible en [https://www.ing.unlp.edu.ar/sitio/investigacion/archivos/jornadas2015/trabajos\\_completos.pdf](https://www.ing.unlp.edu.ar/sitio/investigacion/archivos/jornadas2015/trabajos_completos.pdf) Visitado en: 20 octubre 2019

AGAMBEN, G (2011) **¿Qué es un dispositivo?** Anagrama Colección argumentos Parra, V. y Otero, M. **Praxeologías Didácticas en la Universidad: un estudio de caso relativo al Límite y Continuidad de funciones**. *Zetetiké: Revista de Educação Matemática*, 17 (31), 151-190, 2009. Disponible en <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/zetetike/article/view/2623> Visitado en: 4 octubre 2018

Parra, V., Otero, M. R. & Fanaro, M. A. **Recorridos de Estudio Investigación co-disciplinarios a la Microeconomía**. *Revista Números*, 82, 17-35, 2013. Disponible en: [http://www.sinewton.org/numeros/numeros/82/Articulos\\_02.pdf](http://www.sinewton.org/numeros/numeros/82/Articulos_02.pdf) Visitado en: 16 junio 2018

BARQUERO, B., RUIZ-MUNZÓN, N., Galán, J. I. M., & Frutos, M. B. **Un Recorrido de Estudio e Investigación sobre la comparación de realidad y previsión de la evolución de los usuarios de Facebook**. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, (3), 2016. Disponible en <http://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/961/927> Visitado en: 1 abril 2018

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aluno 69, 74, 81, 86, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 149, 168, 169, 209, 210, 211, 212

Ambientação online 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 189, 192

Ambiente virtual de aprendizagem 180, 181, 192, 193

Análise documental 125, 130, 135, 143

Aprendizagem ativa 159, 161, 163

Aprendizagem baseada em problemas 56, 159, 160, 162, 163, 165, 168

Assistência estudantil 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38

Autonomia 6, 17, 25, 37, 53, 54, 82, 83, 84, 103, 124, 127, 129, 136, 147, 157, 159, 166, 167, 181, 183, 186, 191

### C

Cartografia 1, 2, 3, 4, 15, 16

China 216, 217, 218, 219, 225, 227, 228

Cidadania 26, 65, 71, 75, 77, 78, 80, 81, 85, 86, 96, 98, 102, 104, 120, 121, 128, 155, 174

Competências socioemocionais 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178

Conhecimento 17, 20, 21, 25, 54, 56, 57, 65, 66, 67, 69, 70, 73, 74, 86, 90, 93, 95, 97, 101, 121, 139, 140, 144, 146, 159, 160, 163, 168, 173, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 212

Currículo em ciclos de aprendizagem 204

### D

Dados vinculados 39

Deficiência visual 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

Desigualdade social 28, 29, 30, 37, 179

### E

Educação 1, 2, 3, 6, 10, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 52, 53, 56, 57, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 88, 89, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 193, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 229

Educação profissional 28, 29, 30, 32, 34, 37, 38

Educação superior 29, 32, 138, 139, 141, 146, 156, 158  
EJA 2, 3, 6, 100, 119, 120, 121, 122, 123, 124  
Emancipação social 96, 97, 98, 101, 103  
Ensino domiciliar 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26  
Ensino superior 21, 22, 31, 32, 51, 52, 53, 56, 70, 71, 92, 123, 138, 139, 158, 159, 162, 168, 193, 229  
Escola de educação infantil 125, 128, 131  
Escravidão 68, 70, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87  
Espírito Santo 1, 3, 5, 8, 17, 20, 21  
Estratégias de aprendizagem 195, 199, 200, 202

## **F**

Formação continuada de professores 204  
Formação docente 2, 65, 69, 73, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 151, 157, 215  
Formación de ingenieros 195

## **G**

Gestão democrática 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 135, 136, 169

## **H**

Herramientas web 216  
História da arte 39  
Homeschooling 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27

## **I**

In/exclusão 96, 97, 98, 102

## **J**

Juventude 5, 15, 170, 172, 173, 177

## **L**

Livro didático 70, 77, 79, 80

## **M**

Metáfora 88, 89, 92, 93, 94, 95  
Metodologias ativas 51, 53, 54, 56, 159, 160, 161, 162, 165, 167, 168  
Micropolítica 1, 11, 12  
Militância 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 15  
Museus 24, 39

## **N**

Neoliberalismo 119

## **P**

Pedagogia 23, 24, 57, 72, 88, 89, 91, 92, 103, 117, 118, 123, 124, 136, 157

Percepção estudantil 159

Plataforma Moodle 181, 182

Política educacional 119, 122, 124, 206

Práticas coletivas 51, 53

Preconceito 65, 68, 73, 74

## **R**

Recorrido de estudio e investigación 195, 198, 203

Relações étnico-raciais 65, 69, 70, 75

Representação 4, 83

Rural 30, 33, 57, 58, 59, 60, 61, 64

## **S**

Sala de aula invertida 159, 160, 163, 165, 166, 167, 168

Sistemas de respuesta inmediata 216, 222, 226

## **T**

Teoría antropológica de lo didáctico 195

Teoria histórico-cultural 88, 89, 92, 93, 94

Tipos de aprendizaje 195, 200

Trabajo en equipo 216, 219, 221, 222, 226

Transição escolar 204

## **V**

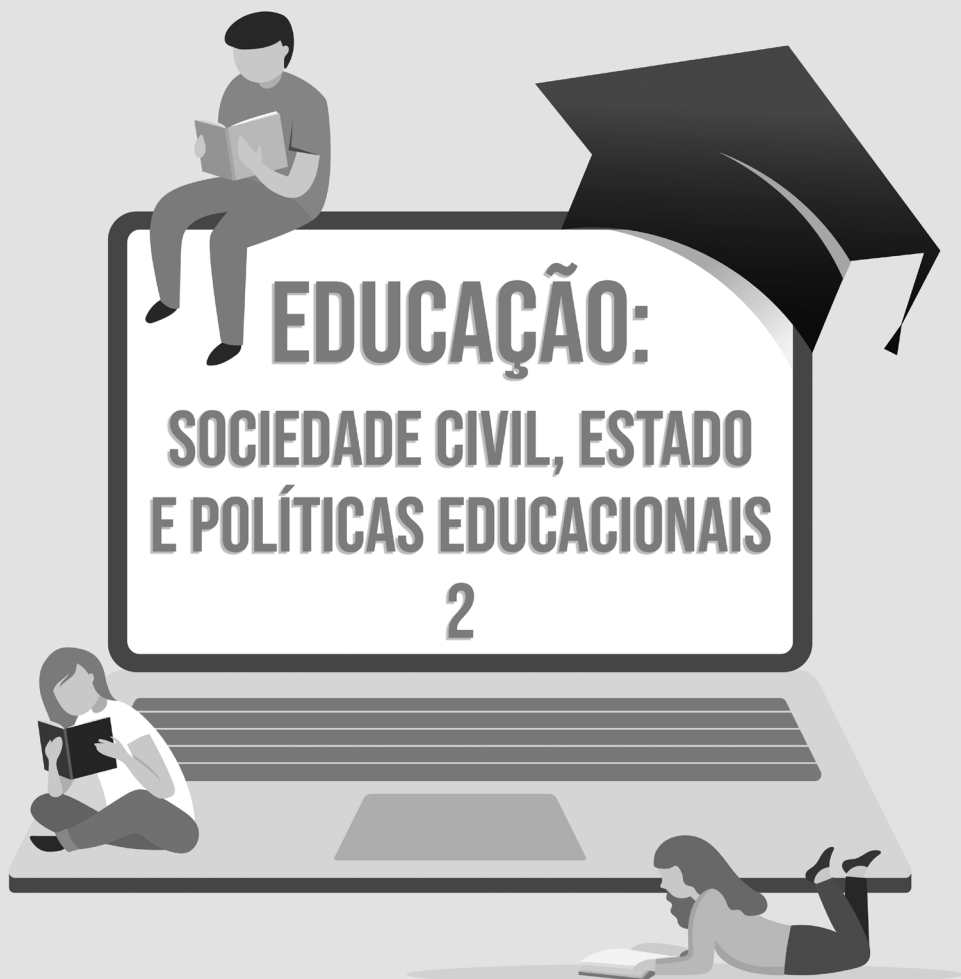
Valorização do magistério 138, 140, 142, 143, 146, 147, 154

Visitas 39, 130, 131

Vulnerabilidades 170, 173, 174, 175, 177

## **W**

Wikidata 39, 41, 42, 43, 44, 48, 50



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

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

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Ano 2021



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

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

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Ano 2021