

# Ciências Sociais Aplicadas:

Organizações, Inovações e Sustentabilidade

2

Luciana Pavowski Franco Silvestre  
(Organizadora)

Atena  
Editora  
Ano 2020

# Ciências Sociais Aplicadas:

Organizações, Inovações e Sustentabilidade

2

Luciana Pavowski Franco Silvestre  
(Organizadora)

Atena  
Editora  
Ano 2020

### **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 Cremonesi

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.

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

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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  
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. 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. 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 Lúvia 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  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Luciana Pavowski Franco Silvestre

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

C569 Ciências sociais aplicadas: organizações, inovações e sustentabilidade 2 / Organizadora Luciana Pavowski Franco Silvestre. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-557-0

DOI 10.22533/at.ed.570201911

1. Ciências Sociais. 2. Organizações. 3. Inovações. 4. Sustentabilidade. I. Silvestre, Luciana Pavowski Franco (Organizadora). II. Título.

CDD 301

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](mailto: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.

## APRESENTAÇÃO

A Atena Editora apresenta o e-book “Ciências Sociais Aplicadas: Organizações, inovações e sustentabilidade”, são ao todo trinta e seis artigos dispostos em dois volumes.

As pesquisas apresentadas congregam esforços de análises e reflexões relevantes sobre a sociedade contemporânea, especialmente no que se refere as relações conflituosas entre inovação e sustentabilidade e a busca de estratégias para resolução destes conflitos.

Os artigos que compõem o volume 1 possibilitam ao leitor o acesso pesquisas relacionadas às políticas públicas, relações políticas, questões de gênero, capital, renda e processos organizacionais. Os temas são abordados a partir de categorias de análise relevantes para a compreensão das relações que permeiam a sociedade brasileira, como a cordialidade, o patrimonialismo e a representatividade.

Ainda no volume 1, destaca-se que os temas são tratados de forma a considerar a importância e impactos da democracia ou da fragilidade desta diante da falta de representatividade, possibilidades de participação e tomada de decisão. Sendo considerado nestes aspectos as disputas de classe e reconhecendo-se os impactos diretos para as questões de gênero, raciais, de acessibilidade, mobilidade e exclusão financeira.

As pesquisas apresentadas no volume 2 do e-book estão vinculadas a duas temáticas centrais, o primeiro é sustentabilidade e meio ambiente, com estudos que tratam sobre a relação da temática com a produção do lixo, o consumo, práticas sustentáveis, processos participativos, tomadas de decisão e comunidades tradicionais. Por outro viés, a temática sustentabilidade e meio ambiente é também analisada a partir da responsabilidade social diante das problemáticas apresentadas pelo agronegócio e sistema empresarial e impactos destes para o meio ambiente.

Para finalizar, são apresentados artigos que contribuem para a reflexão sobre a relação entre inovação e sustentabilidade em processos educacionais através do uso de bibliotecas, contações de histórias, alfabetização digital e funções de linguagem.

Com temática contemporânea e imprescindível para as relações estabelecidas nos diferentes aspectos da vida social, espera-se com os artigos apresentados contribuir para o reconhecimento de desafios e estratégias construídas coletivamente, bem como, para novas análises da temática e com diferentes perspectivas teóricas.

Boa leitura a todos e a todas.

Luciana Pavowski Franco Silvestre

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

A SUSTENTABILIDADE DO PLANETA DEPENDE DO SEU CONSUMO E DA ORGANIZAÇÃO DO LIXO QUE VOCÊ PRODUZ

Luciene Cristina de Assis

Elivania Cristina de Assis Ananias

**DOI 10.22533/at.ed.5702019111**

### **CAPÍTULO 2..... 6**

PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO SHOPPING RIOMAR EM FORTALEZA/CE

Inácio Ferreira Façanha Neto

Josanne Cristina Ribeiro Ferreira Façanha

**DOI 10.22533/at.ed.5702019112**

### **CAPÍTULO 3..... 21**

TERRITÓRIO DE MATEIRO: PERSPECTIVA ETNOECOLÓGICA A PARTIR DA PAISAGEM REINVENTADA NO PARQUE ESTADUAL DO DESENGANO/RJ

Alessandro Melo Rifan

**DOI 10.22533/at.ed.5702019113**

### **CAPÍTULO 4..... 34**

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E CONSENSUALIDADE: UMA REFLEXÃO EM PROL DO CONSENSO E EM BUSCA POR DIMENSÕES METACRÍTICAS

Laone Lago

**DOI 10.22533/at.ed.5702019114**

### **CAPÍTULO 5..... 48**

CONSELHOS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO PARTICIPATIVA NO ICMBIO

Cristiane Ramscheid Figueiredo

Camilla Helena da Silva

Fernanda de Barros Boaventura

Beatriz Nascimento Gomes

Maria Vilani Lopes Lima

Lucia Helena de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.5702019115**

### **CAPÍTULO 6..... 62**

APONTAMENTOS PARA A ELABORACAO DE UMA POLITICA SOCIOAMBIENTAL PARA AS COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBO NO ALTO RIO TROMBETAS E EM SEU ENTORNO

Wilson Madeira Filho

Ana Maria Motta Ribeiro

Alba Simon

Leonardo Alejandro Gomide Alcântara

Rodolfo Bezerra de Menezes Lobato da Costa

Wagner de Oliveira Rodrigues

Carolina Weiler Thibes  
Rogério Geraldo Rocco  
Marcelino Conti de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.5702019116**

**CAPÍTULO 7..... 80**

**INTERAÇÕES FLORESTAIS E HÍDRICAS: A POSSIBILIDADE DE DESPOLUIÇÃO DO LAGO GUAÍBA**

Francine Cansi  
Carlos Cini Marchionatti  
Liton Lanes Pilau Sobrinho

**DOI 10.22533/at.ed.5702019117**

**CAPÍTULO 8..... 94**

**RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EMPRESARIAL: UMA ANÁLISE DA EVIDENCIAÇÃO DA EMPRESA SAMARCO**

Cristina Maria Pereira Rosa Gonçalves  
Daniela Araújo dos Anjos

**DOI 10.22533/at.ed.5702019118**

**CAPÍTULO 9..... 111**

**UMA ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM FOCO NA INCLUSÃO SOCIOECONÔMICA DOS CATADORES DA ASSOCIAÇÃO NOVO HORIZONTE EM SANT'ANA DO LIVRAMENTO/RS**

Fernanda dos Santos Trindade  
Altacir Bunde

**DOI 10.22533/at.ed.5702019119**

**CAPÍTULO 10..... 126**

**ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS PROMOVIDAS PELOS MINISTÉRIOS DA AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE: IMPLICAÇÕES DIRETAS NO AGRONEGÓCIO**

João Gabriel Lima Costa  
Carolina Merida

**DOI 10.22533/at.ed.57020191110**

**CAPÍTULO 11..... 133**

**POLÍTICA PÚBLICA E CONFLITOS: DELINEANDO DISTINTAS PERSPECTIVAS NAS RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS NAS APAS DE MUNICÍPIO DA BAIXADA FLUMINENSE**

Tamirez Dornelles Pires Grammatikopoulos  
Maria Gracinda Carvalho Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.57020191111**

**CAPÍTULO 12..... 150**

**ÉTICA E INTEGRIDADE EMPRESARIAL EM DISCUSSÃO: O PACTO CONTRA A CORRUPÇÃO DO INSTITUTO ETHOS COMO ESTRATÉGIA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL**

Maria Ivete Trevisan Fossá  
Amanda Frick

**DOI 10.22533/at.ed.57020191112**

**CAPÍTULO 13..... 161**

**PARA ALÉM DAS ESTANTES: RETRATO DO PROJETO BIBLIOTERAPIA: DOUTORES DA LEITURA DO COLÉGIO OBJETIVO EM JUAZEIRO DO NORTE-CE**

David Vernon Vieira

Maria Daiane de Oliveira Lima

**DOI 10.22533/at.ed.57020191113**

**CAPÍTULO 14..... 169**

**O ENCANTO DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS E A MEDIAÇÃO DO CHÃO DE LETRAS**

Elizeti Terezinha Caser Rocha

Neusa Christina Soares Santos

**DOI 10.22533/at.ed.57020191114**

**CAPÍTULO 15..... 173**

**A DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÃO E O PAPEL SOCIAL DA BIBLIOTECA PÚBLICA: RELATO DO CURSO DE ALFABETIZAÇÃO DIGITAL PARA MULHERES NA BIBLIOTECA PÚBLICA DO ESPÍRITO SANTO**

Lara Vitória Pinto Espíndola

Aline da Silva Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.570201915**

**CAPÍTULO 16..... 179**

**A DOCÊNCIA E OS DILEMAS DO ESTRESSE OCUPACIONAL: ESTUDO COM PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA**

Magda de Sá Nunes

Luciano Zille Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.57020191116**

**CAPÍTULO 17..... 201**

**ANÁLISIS DE LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO POR LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) E IMPACTO EN LA CULTURA ORGANIZACIONAL DE PYMES DE SONORA, MÉXICO**

Paula C. Isiordia-Lachica

Ricardo A. Rodríguez Carvajal

Jorge A. Romero Hidalgo

**DOI 10.22533/at.ed.57020191117**

**CAPÍTULO 18..... 224**

**A BIOLOGIA DO CONHECIMENTO NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS**

Jesús Edelberto Estrada García

**DOI 10.22533/at.ed.57020191118**

**CAPÍTULO 19..... 239**

**AS FUNÇÕES DE LINGUAGEM NA CONSTRUÇÃO NARRATIVA DO LIVRO POP-UP**

Veronica Soares dos Santos

Vera Lúcia Moreira dos Santos Nojima

DOI 10.22533/at.ed.57020191119

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>252</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>253</b>

# CAPÍTULO 18

## A BIOLOGIA DO CONHECIMENTO NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS

*Data de aceite: 01/11/2020*

**Jesús Edelberto Estrada García**

Universidad Nacional de Chimborazo  
Riobamba – Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-3862-4455>

**RESUMEN:** El estudio abre la puerta al contexto de las competencias cognitivas que se enfrentan al desafío de actualizar las metodologías para el aprendizaje eficaz de las ciencias. Resulta interesante señalar que esta área del conocimiento invita a la academia a reflexionar sobre cómo aprende el cerebro a partir de las neurofunciones cerebrales que organizan y reorganización el pensamiento por ser problema de la vida de las personas que buscan soluciones a la crisis de la educación. El problema, débil comprensión de la Biología del conocimiento en el proceso de aprendizaje. objetivo, Reflexionar la importancia de la Biología del conocimiento, dónde la información no es el fin principal sino entenderla procesarla y aplicarla. La investigación fue de enfoque mixto, de corte cuantitativos y cualitativos, el alcance, exploratorio y diseño no experimental. Participaron 26 docentes de la maestría en Intervención Psicopedagógica, y 12 docentes de las carreras pedagógicas de la facultad de Educación, total 38 sujetos. No se realizó muestreo, se trabajó con toda la población. El criterio de inclusión de los participantes fue que estén ejerciendo la docencia y estudiando la maestría en Intervención Psicopedagógica y el

otro caso docente de las carreras pedagógicas de la universidad que asistieron a la capacitación pedagógica.

**PALABRAS CLAVE:** Biología, conocimiento, competencias cognoscitivas.

**RESUMO:** O estudo abre as portas para o contexto de habilidades cognitivas que enfrentam o desafio de atualizar metodologias para uma aprendizagem científica eficaz. É interessante notar que esta área do conhecimento convida a academia a refletir sobre como o cérebro aprende com as neurofunções cerebrais que organizam e reorganizam o pensamento, pois é um problema na vida de quem busca soluções para a crise na educação. O problema, débil entendimento da Biologia do conhecimento no processo de aprendizagem. objetivo, Refletir sobre a importância da Biologia do conhecimento, onde a informação não é a finalidade principal, mas sim para compreendê-la, processá-la e aplicá-la. A pesquisa teve abordagem mista, quantitativa e qualitativa, de escopo, de delineamento exploratório e não experimental. Participaram 26 docentes do mestrado em Intervenção Psicopedagógica e 12 docentes das carreiras pedagógicas da Faculdade de Educação, num total de 38 disciplinas. A amostragem não foi feita, trabalhamos com toda a população. O critério de inclusão dos participantes foi serem docentes e cursar o mestrado em Intervenção Psicopedagógica e o outro caso docente da carreira pedagógica da universidade que cursou o estágio pedagógico.

**PALAVRAS-CHAVES:** Biologia, conhecimento, habilidades cognitivas.



## THE BIOLOGY OF KNOWLEDGE IN THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE COMPETENCES

**ABSTRACT:** The study opens the door to the context of cognitive skills that face the challenge of updating methodologies for effective science learning. It is interesting to note that this area of knowledge invites the academy to reflect on how the brain learns from the brain neurofunctions that organize and reorganize thought as it is a problem in the lives of people seeking solutions to the crisis in education. The problem, weak understanding of the Biology of knowledge in the learning process. objective, Reflect on the importance of the Biology of knowledge, where information is not the main purpose but to understand it, process it and apply it. The research was of a mixed approach, quantitative and qualitative, scope, exploratory and non-experimental design. 26 teachers from the master's degree in Psychopedagogical Intervention participated, and 12 teachers from the pedagogical careers of the Faculty of Education, a total of 38 subjects. Sampling was not carried out, we worked with the entire population. The inclusion criterion of the participants was that they are teaching and studying the master's degree in Psychopedagogical Intervention and the other teaching case of the pedagogical careers of the university who attended the pedagogical training.

**KEYWORDS:** Biology, knowledge, cognitive skills.

### 1 | INTRODUCCIÓN

El título del estudio abre la puerta al mundo de las competencias cognitivas desde la docencia que en la actualidad se enfrentan al desafío de utilizar metodologías que orienten eficazmente el aprendizaje, y la Biología del conocimiento invita a los académicos a conocer cómo aprenden las personas y la forma de adquirir y procesar la información por el cerebro implica el análisis de Teorías Neurocientíficas del aprendizaje para comprender el funcionamiento y el trabajo de este órgano humano. Hace una invitación a mirar los procesos que tienen lugar en un hacer humano como realización del vivir bien.

Nosotros pertenecemos a una cultura, a un pensamiento filosófico en él la pregunta ha sido el ser, la búsqueda de identidad, su esencia, etc. Esta área del conocimiento, propone cambiar de pregunta del ser por la del hacer, y preguntarnos, ¿Cómo hacemos lo que hacemos? o ¿Cómo es que conocemos? en el fondo lo que hacemos es preguntarnos por nosotros mismos. Por el observador y el observado.

Expresando de otra manera, la pregunta sería ¿Quién es el observador? nosotros, como seres vivos que trabajamos en las tareas del vivir, entonces ¿cómo trabajamos los observadores en la realización de las actividades de nuestro vivir? Si dejamos de existir, no hay preguntas, reflexión filosófica, reflexión científica, no hay estudio, no se hacen edificios universitarios, no pasa nada. El vivir es esencial para la realización de lo que hacemos como personas. Y todo lo que realizamos ocurre en la praxis del vivir.

Un pensamiento anónimo señala “Todas las cosas están ya dichas; pero como nadie escucha, hay que volver a empezar siempre” (...). La Biología del conocimiento es creatividad en la educación del pensamiento, innovación del proceso pedagógico, porque

aprender “no es sentarse en clase, escuchar al profesor y memorizar aquellos conceptos asociados a la asignatura para posteriormente repetirlos. Los estudiantes deben ser capaces de hablar y escribir acerca de lo que están aprendiendo y relacionar con otras experiencias” Chickering, (1993), de las ciencias, factor clave de crecimiento intelectual y de transferencia social de los conocimientos.

En la educación del pensamiento, se exploran alternativas que diversifiquen la manera en que se trabaja en los Sistemas educativos, todo ello con la finalidad de mejorar las metodologías y las formas de enseñar y aprender. En este contexto las Neurociencias, han explicado los procesos naturales de cómo aprende el cerebro, y se ha logrado extrapolar a la educación. Desde esta mirada, invita a los docentes a trabajar para potenciar las capacidades del estudiante día a día en la formación personal. Porque el cerebro experimenta reorganizaciones de pensamiento, procesa información, particularmente en sus estructuras sofisticadas como: sentimiento, emoción, sorpresa, satisfacciones, alegrías y tristezas, etc., que determinan el comportamiento de las personas. Es una oportunidad para que desarrollemos y potenciemos el cómo aprender valores indispensables para la convivencia social y el vivir en comunidad de aprendizaje.

Una cultura educativa es guía de vida de los docentes. García, C (2012) cita a Maturana, H (1970), señala “el fenómeno del conocer es biológico, establece nexos entre lo biológico y lo social a través del conocimiento y el lenguaje” pág, 1. Morín, E (2009) señala que el “conocimiento es un fenómeno natural, biológico y humano, estrechamente ligado a la educación, como sistema explicativo unitario y ontológico de la vida o de la vivencia de las personas” Pág.123.

Los objetivos del estudio, son: Reflexionar sobre la importancia de la Biología del conocimiento dónde la información no es el objetivo principal sino entenderla procesarla y aplicarla en la vida. Diferenciar los enfoques neurodidácticos de las ciencias, identificando las concepciones sobre aprendizaje, enseñanza, emociones, etc., y los factores que inciden el conocimiento de estudiantes y docentes. Proponer estrategias de aprendizaje y/o secuencias didácticas no de conocimiento sino de comprensión que integren contenidos de diferentes disciplinas contextualizadas considerando los momentos, características y actividades en el proceso de aprendizaje. Determinar el conjunto de competencias que sirvan de base para la idónea formación de pedagogos para el ejercicio profesional en los niveles de actuación del sistema educativo.

## **1.1 Bases teóricas del conocimiento**

La Biología del conocimiento nos encuentra en el “suceder del vivir”, se sustenta en los enfoques científicos de Maturana H, (1974) señala, “biológicamente la cognición es constitutivamente un proceso que depende del sujeto, en tanto que la cognición es constitutiva de la organización del sujeto cognoscente fenómeno individual, subordinada a la autopoiesis del sujeto cognoscente” pág.162) Es un sistema capaz de reproducirse

y mantenerse por sí mismo”, es una red de procesos u operaciones que realizamos las personas. La acción de generar conocimiento es un determinado estado de la ontogenia que permite interactuar en forma adecuada con su contexto social. Desde este punto de vista todo el vivir es conocer. Pero en este “conocer, el sistema nervioso juega un papel esencial, por cuanto extiende considerablemente la capacidad del organismo en cuanto a los diferentes estados estructurales que puede asumir e interactuar acciones que puede sostener. (Maturana y Varela, (1994), pág.116-117).

Este enfoque, alude que el aprendizaje se origina en el cerebro de las personas, por lo tanto, es un sistema dinámico con transformaciones internas, capaz de producir una membrana que lo separa del entorno, pero sin aislarlo totalmente. El individuo adquiere conocimiento a través de la observación, la imitación y la práctica; el compartir experiencias es una forma de adquirir procesar y aplicar los conocimientos a través de la sociabilización, interiorización, combinación y exteriorización del saber científico y no científico de las ciencias de la naturaleza.

Por otra parte, Maturana señala, “la fuente de conocimiento se encuentra en el cómputo del ser celular, el mismo es indisoluble de la cualidad de ser viviente y del individuo-sujeto. “Soy, me conozco, me quiero” decía San Agustín (...), Es decir que la dimensión cognitiva la acción, del ser, el hacer, conocer, en el dominio de las actividades de la vida están originalmente indiferenciados, pero seguirán siendo inseparables.

En este orden de ideas, no solo es el ser lo que condiciona el conocer, también el conocer condiciona al ser, generándose una a otra estas proposiciones en un bucle recursivo. Digámoslo de otro modo: la vida no puede auto-organizarse más que con conocimiento; el ser viviente no puede sobrevivir en su entorno más que con conocimiento. La vida no es viable y vivible más que con conocimiento. Nacer es prepararse para conocer la información que nos ofrece el contexto social, es abrirnos y prepararnos para una interiorización de los saberes contexto natural y social.

## 1.2 Fundamentos de Neuroeducación

Los postulados neuro-psicopedagógicos describen metódicamente la actividad mental y emocional que desarrollados intencionalmente contribuyen a comunicarse afectivamente en los salones de clase integrado la ciencia y la emoción con el objetivo de formar personas íntegras. Sobre todo, porque el cerebro procesa información de manera afectiva y continúa, por esta razón debemos instaurar el corazón en el cerebro para responder, ¿Qué relación existe entre los estados emocionales de la persona y el desarrollo de sus capacidades intelectuales? ¿Cómo la corteza cerebral con su maravillosa computadora, y miles de millones de células en movimiento se relaciona con el sistema límbico regulador de estados de ánimo, sentimientos y emociones? ¿Por qué y para qué las personas llegan a desarrollar sus potencialidades? ¿Por qué, una mirada, un saludo, una sonrisa, un abrazo pueden cambiar la química del cerebro y hacer que nos sintamos mejor?

Las consideraciones expuestas sobre el trabajo del cerebro, órgano biológico y social, responsable del pensamiento, la creatividad, la intuición, la imaginación, la lúdica, las emociones, la conciencia y otros procesos cognitivos y cognoscitivos, le permiten ser un sistema creativo y complejo, encargado de elaborar y reelaborar saberes a partir de las experiencias de los sujetos en su entorno-lúdico- social-cultural, en él desarrolla competencias para pensar, actuar, percibir, aprender, investigar e integrar información a su episteme. Entonces, ¿qué son las neurociencias, neuroeducación y neurodidáctica?

Según, Angulo G, (2020) “La Neurociencia: es la disciplina encargada de estudiar el cerebro y como éste da origen a la conducta y el aprendizaje” pág.2. Neuroeducación: Es la relación entre aprendizaje, enseñanza y las neurociencias, es una ciencia, cuyo objeto de estudio es una nueva visión del aprendizaje basada en el cerebro y en los conocimientos que sobre su estructura y funcionamiento se han alcanzado hasta ahora. Neurodidáctica: Son los métodos didácticos que permiten la aplicación práctica de los conocimientos generados tanto por las neurociencias como por la neuroeducación.

El cerebro derecho vs cerebro izquierdo. (CD vs CI): Las experiencias educativas demuestran que es necesario utilizar el cerebro completo en el procesamiento de la información, empleando técnicas y estrategias de aprendizaje que conecten los hemisferios cerebrales, con el objeto de optimar la búsqueda y construcción del conocimiento. Este enfoque, propone desarrollar competencias que contribuyan a fortalecer los hemisferios cerebrales, en lugar de privilegiar al izquierdo. ¿Cómo esta teoría impacta en el aprendizaje?

Según, Alonso J (2016) “la cinta de sustancia blanca formada entre 200 y 250 millones de axones y que conecta ambos hemisferios” para estimularlos es necesario emplear estrategias que desarrollen los procesos comunicativos, lo cual se logra a través de la utilización de gráficos, mapas cognitivos, mapas mentales, diagramas, mentefactos y fotografías; procesos de pensamientos metafóricos mediante análisis, comparaciones y diferencias de objetos; procesos de desarrollo de la creatividad a través de la observación la creación y la innovación.

Son técnica que ofrecen los medios para acceder al potencial del cerebro, en este sentido, lo que se busca es que la información sea asimilada, procesada y aplicada. También, se deben desarrollar estrategias para la estimulación del cerebro tales como: la concentración, comprensión de la lectura, la escritura caligráfica, análisis, síntesis, entre otras.

El cerebro triuno: Para nadie es un secreto que aprendemos con facilidad aquello que nos produce goce y disfrute, a través de estrategias lúdicas. Para (Llinás, R. 2008). “al cerebro lo que más le encanta es la sorpresa para entender” Desde esta perspectiva el cerebro triuno está conformado por tres niveles cerebrales: el nivel uno la neocorteza compuesta por el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho. Primer nivel, desarrolla procesos de “razonamiento lógico, funciones de análisis-síntesis y descomposición de un todo en sus partes; desarrolla procesos asociativos, imaginativos y creativos, asociados

con la posibilidad de ver globalidades y establecer relaciones espaciales. El segundo nivel o estructura lo conforma el sistema límbico, el cual está constituido a su vez por seis estructuras: el tálamo, la amígdala, el hipotálamo, los bulbos olfatorios, la región septal y el hipocampo. En este sistema se dan procesos emocionales y estados de calidez, amor, gozo, depresión, odio, entre otros y procesos relacionados con las motivaciones básicas. El tercer nivel o cerebro reptiliano, está conformado por el cerebro básico o sistema reptil en el cual se dan procesos que dan razón de los valores, rutinas, costumbres, hábitos y patrones de comportamiento del ser humano". (Velásquez, B. 2010) Frente a esta realidad planteada ¿Cómo esta teoría impacta en el aprendizaje? La persona constituida por múltiples capacidades interconectadas y complementarias; de allí su carácter integral y holístico que permite explicar el comportamiento humano desde una perspectiva integral, donde el pensar, sentir y actuar se compenetran en un todo que influye en el desempeño del individuo, tanto en lo personal y laboral, como en lo profesional y social. A través del uso de estas múltiples inteligencias, el individuo es capaz de aprovechar al máximo toda su capacidad cerebral, para ello los docentes deben crear escenarios de aprendizaje variados que posibiliten el desarrollo de los tres cerebros. El currículo debe girar alrededor de experiencias reales, significativas e integradas, que involucren los tres cerebros; el clima psicoafectivo en los diferentes escenarios de aprendizaje deben ser agradable la vida en el salón de clase para lograr aprendizajes auténticos.

Cerebro total del aprendizaje: el análisis se centra en lo que señala (Herrmann. 1989), el cerebro total resulta de la integración de la teoría de especialización hemisférica y del cerebro Triuno de Mc Lean. Además de las mitades izquierda y derecha representada por los hemisferios, se tendrían las mitades superior (cerebral) e inferior (límbica), lo que da origen a cuatro partes o cuadrantes, todas ellas directa o indirectamente conectadas entre sí por el cuerpo caloso y otras comisuras. Los cuadrantes corresponden a cuatro modos específicos, distintos e independientes de procesamiento diferencial de información, detectados especialmente por el método estadístico y con el apoyo empírico de multitud de datos rigurosamente procesados. ¿Cómo esta teoría impacta en el aprendizaje? El currículo debe ser diseñado alrededor del interés del estudiante y los aprendizajes contextualizados, para ello, se deben construir de manera creativa los ambientes favorables al aprendizaje; ello se hace mediante la participación de aquellos ambientes que permitan el desarrollo de la creatividad e innovaciones pedagógicas.

En el proceso de aprendizaje, el trabajo en equipo es una estrategia para la búsqueda y la construcción del conocimiento, en torno a problemas contextualizados, producto del trabajo independiente. Los logros de los estudiantes deben formar parte de sus estilos y preferencias personales de aprendizaje. El docente en su práctica pedagógica debe aprovechar al máximo las habilidades cerebrales en paralelo, debe orientar el aprendizaje mediante experiencias interactivas ricas y efectivos; favorecer la estimulación intrínseca como parte de un estado mental que se identifica con las actividades realizadas; considerar

que el aprendizaje se estructura cuando se abordan problemas existentes y contextualizados. Cada cerebro es diferente y, por tanto, los aprendizajes deben relacionarse a sus contextos y los estudiantes deben ser parte de estos.

**Teorías de las inteligencias múltiples:** es la capacidad mental, que, entre otras cosas, implica la habilidad de razonar, planear, resolver problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas y aprender de la experiencia. Es la capacidad de comprender el entorno para conocer, comprender y juzgar los objetos, formarse ideas y relacionarles las entre sí. En este contexto los docentes tenemos que construir estrategias para este objetivo: hay que establecer el perfil intelectual de los educadores. Es probable que en el equipo de docentes haya competencias en una o varias inteligencias diferentes pudiendo intercambiar sugerencias e ideas sobre cómo utilizar recursos de las “inteligencias fuertes” de cada uno de ellos.

El estudio sugiere que la planificación por proyectos, (Arce, A 2011) señala, “estoy de acuerdo con estos aspectos si se los llevarían a aplicar, tendríamos organización, cooperación y podríamos resolver problemas que se presenten en el aula, con mayor facilidad”.

¿Cómo aprendemos según la neuroeducación?

a. Emocionándonos: las estrategias pedagógicas de atención, motivación y memoria se activan cuando realizamos actividades que nos emocionen, al lograrse, es factible que el aprendizaje se concrete.

b. Trabajando cooperativamente: somos seres sociales por naturaleza, trabajar en equipo e intercambiar ideas a través del diálogo y la retroalimentación mutua de las ideas previas se modifican y enriquecen propiciando el aprendizaje.

c. Aprendizaje por proyectos (ApP): los estudiantes eligen el problema que desean realizar en el proyecto a partir de los aprendizajes adquiridos y de los nuevos aprendizajes que se quieren lograr, esto es un factor motivante que los anima a involucrarse de manera activa en todo el proceso.

d. Aprender haciendo: es imposible aprender algo realmente sólo con leerlo un texto o escuchar a alguien hablar de ello. Las personas aprendemos haciendo las cosas, equivocándonos y volviéndolo a intentar una y otra vez.

Las competencias cognoscitivas: contribuyen guían la formación de profesionales competentes y eficaces para enfrentar los cambios económicos, políticos, sociales y culturales que ocurren vertiginosamente en el contexto global. Ameritan atención especial como base para el desarrollo de las pedagógicas y científicas. Conceptualizadas como operaciones del pensamiento por medio de ellas el sujeto se apropia de los contenidos y del proceso que utilizó para adquirirlas. Son capacidades mentales que permiten a las personas captar, procesar e interpretar información, y que pueden ser aplicadas en la vida. Si bien, son las mismas que se han estado desarrollando en los últimos años, es cierto que, bajo las circunstancias actuales, algunas toman relevancia. Entre ellas, tenemos: capacidad

de resiliencia y adaptación demostrada ante situaciones volátiles y complejas, enfoque en el servicio y en los resultados pedagógicos, manejo de la ambigüedad y complejidad del aprendizaje, toma de decisiones, resolución de conflictos, desarrollo personal y de equipos transdisciplinares, excelencia en la ejecución curricular, entre otras. Por otra parte, se requerirá revisar procesos clave, como: el ciclo del orden, capacidad de planeación pedagógica y operación de la logística institucional, para que se enfoquen en la ejecución de las tareas curriculares, donde los ciclos y horizontes del Sistema educativo son ágiles en la toma de decisiones para llevarse a cabo la formación personal y profesional de manera eficiente e inmediata.

## 2 | MÉTODO

La investigación fue desarrollada bajo un enfoque mixto, en la recolección, y análisis de los datos, fue de corte cuantitativos y cualitativos, el alcance, exploratorio y diseño no experimental. Participaron 26 docentes de la maestría en Intervención Psicopedagógica, y 12 docentes de la carrera de Biología, Química y Laboratorio, total 38 docentes, ubicados en la Universidad Nacional de Chimborazo-Ecuador. No se realizó muestreo, se trabajó con el total de la población. El criterio para la inclusión de los participantes en la investigación fue estar ejerciendo la docencia en caso estudiando la maestría en Intervención Psicopedagógica y el otro caso estar ejerciendo la docencia en la Carrera de Biología en la universidad.

Normas éticas de investigación. - Para desarrollar la investigación se respetó todos los arbitrios éticos, se informó a los participantes sobre el manejo que se daría a los resultados de la encuesta, se obtuvo el consentimiento para publicar los resultados luego de su respectivo análisis.

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado por 5 preguntas dicotómicas. Para la validación se utilizó el método de juicio de expertos, consiste en obtener diferentes puntos de vista de profesionales del área que se está investigando. Este instrumento se creó en Microsoft Forms para posteriormente ser socializado.

En el análisis de datos se realizó a través de la interpretación de la información obtenida, se procedió a organizar las preguntas del cuestionario en categorías, luego se procesó los datos en la hoja de cálculo de Microsoft Excel, por último, se analizó la información resultante de la aplicación del instrumento y, se trianguló con información obtenida de investigaciones realizadas en los últimos años en el campo amplio de la educación, a esta relación se ha considerado como una ecología de saberes, donde se entrecruzan diferentes perspectivas, conocimientos, prácticas y percepciones de la problemática de estudio. La Facultad de Ciencias de la Educación, organizó un curso de capacitación para dialogar y fortalecer los conocimientos metodológicos en la

formación docente, se consideró el momento del desarrollo de la maestría en Intervención Psicopedagógica que se realizaba en la universidad, con la finalidad de conocer de los docentes la Neurociencias, Neuropedagogía y Neurodidáctica. Posterior al evento de capacitación de 40 horas académicas, se procedió a aplicar el cuestionario con la finalidad de conocer las competencias cognitivas adquiridas en la capacitación.

En el proceso de capacitación se organizó la información en organizadores gráficos para explicar la temática a los participantes del evento pedagógico:

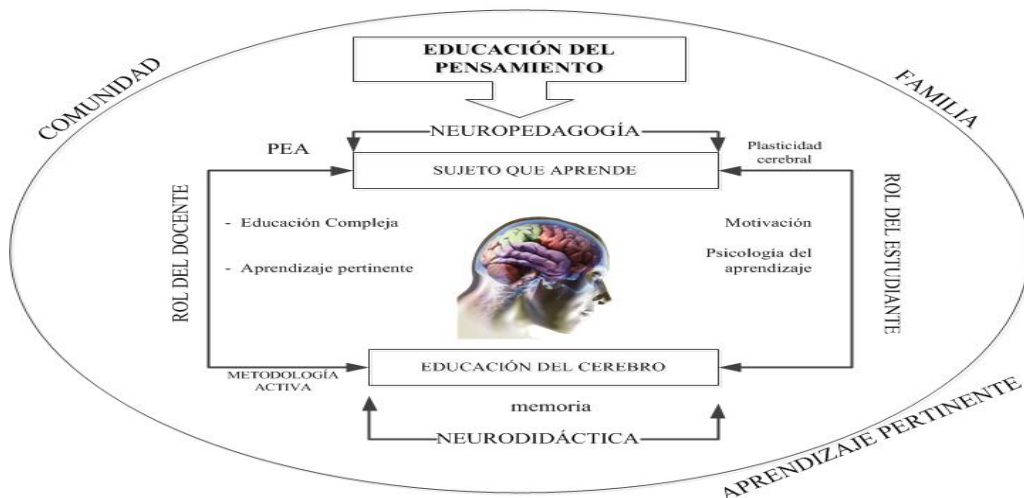


Gráfico 1. ¿Cómo aprenden las personas?

Elaboración del investigador.



## MODELO DE APRENDIZAJE

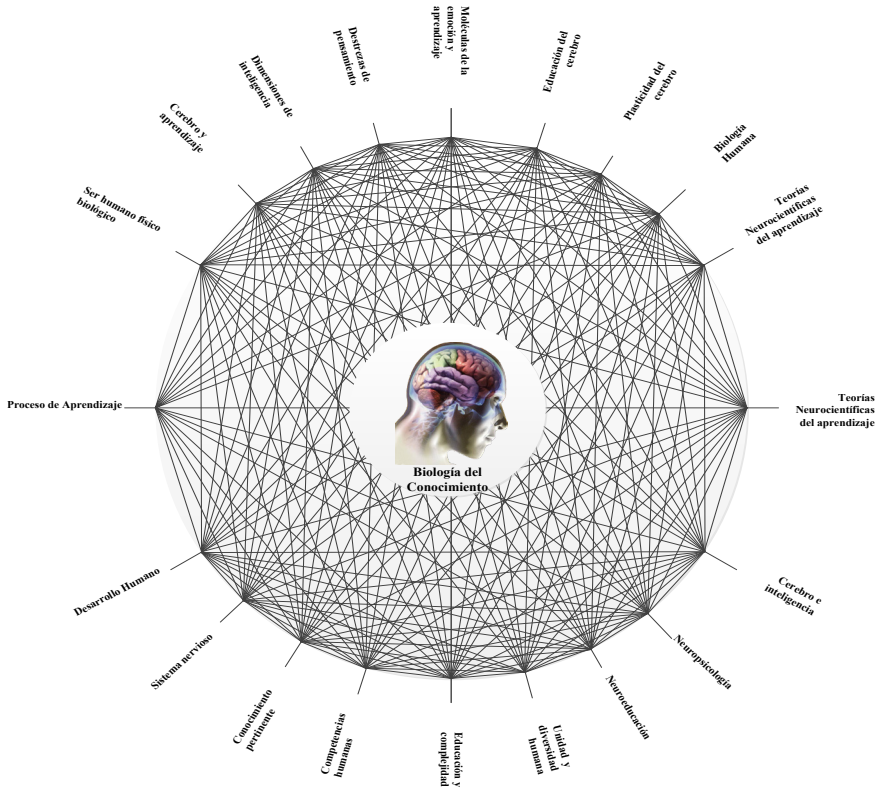


Gráfico 2. Elementos del proceso de aprendizaje

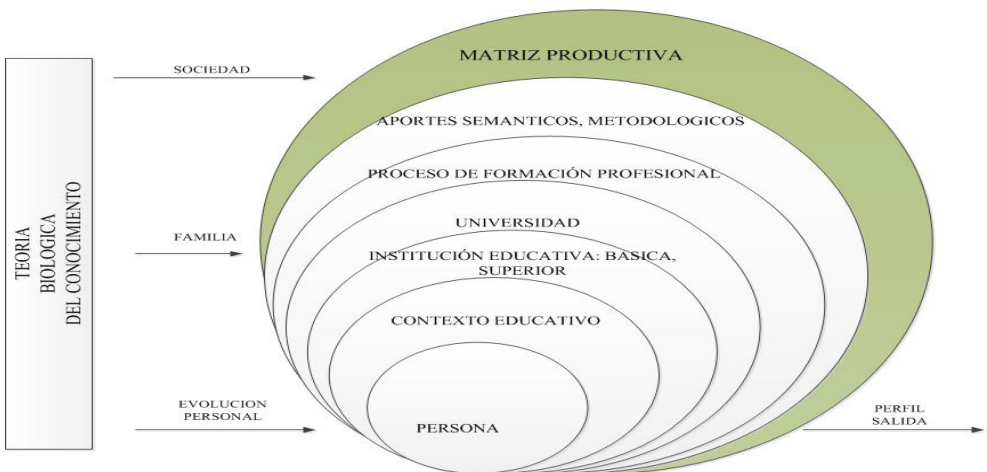


Gráfico 3. Aporte de la Biología del conocimiento

Elaboración del investigador.

# ADAPTACIÓN SOCIAL

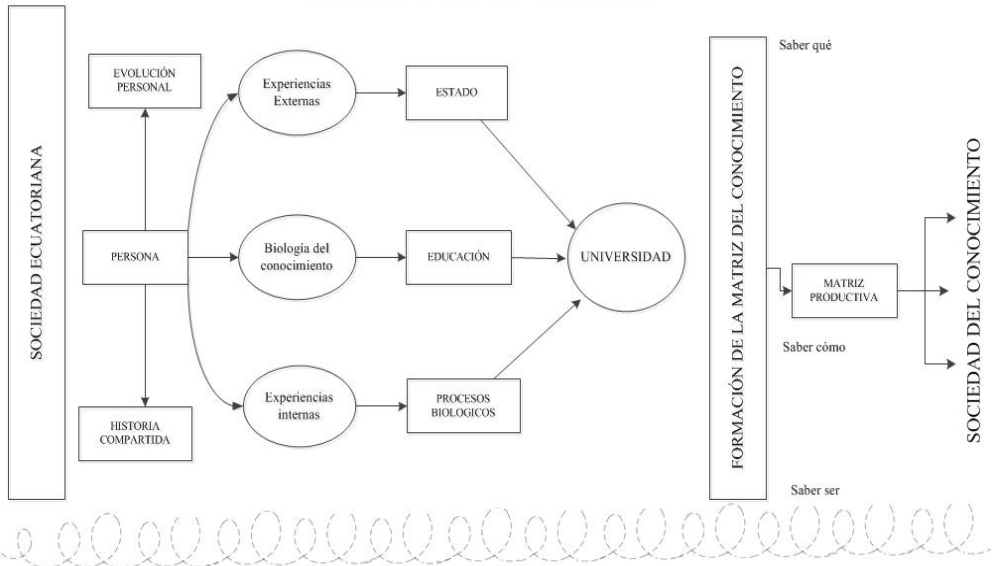


Gráfico 4. Elementos del desarrollo social

Elaboración del investigador.

COMPETENCIAS COMPLEJAS	PERCEPCIONES, ACCIONES DOCENTES Y DE ESTUDIANTES
Curiosidad	Conocer a los participantes directamente.
Contrastar	Si habían recibido información en un encuentro previo.
Observación escucha.	A individuos, grupo, atendiendo sus orígenes.
Juicio crítico	Recabar evidencias e información del grupo sin emitir juicios de valor.
Aproximaciones conceptuales	Aproximación al paradigma de la complejidad a partir del análisis de un artículo científico.
Capacidad de transferencia	Transferencia a las experiencias profesionales.
Reconocimiento lógico y antagónico.	Algunos integrantes no están familiarizados con los conceptos y el paradigma de la complejidad que se presenta.
Acoger diferencias	Expresión de las diferencias e incertidumbre.
Empatía	Conocer las experiencias que producen los tipos de resistencias.

Tabla 1. Competencias complejas para la docencia.

Autor, Estrada J, Estrada A, (2020) La Compleja Visión de la Didáctica.

### 3 | RESULTADOS

En la tabla 1 se organiza los resultados por categorías, junto con los porcentajes obtenidos de cada una de estas.

Ítems	Categorías	Docentes	Maestranteres
a	Conoce la Biología del conocimiento y su importancia en el aprendizaje?	56 %	65 %
b	Qué importancia tienen las neurofunciones humanas?	53 %	66 %
c	Qué importancia tiene las neurociencias, neuropedagogía y Neurodidáctica para los docentes?	62 %	77 %
d	Desarrolla usted estrategias que estimulan el aprendizaje del cerebro?	69 %	73 %
e	Conoce la importancia de las competencias cognoscitivas aplicables en el PEA	36 %	65 %

Tabla 2. Resultados

### 4 | DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

#### 4.1 Conoce la Biología del conocimiento y su importancia en el aprendizaje?

En las últimas décadas, la academia ha presenciado con asombro grandes cambios en la concepción de cómo se construye el aprendizaje en nuestro cerebro, así como el conocimiento, la inteligencia, la memoria y la creatividad. La biología del conocimiento es una oportunidad para ampliar la reflexión y salir de la trampa de la ceguera del conocimiento al creer que uno sabe lo que dice que sabe. Huerta M (2018) “Pero si no podemos pretender referirnos, o sustentarnos más bien, en la referencia a algo externo a nosotros, que llamamos lo real, para validar nuestro quehacer y nuestro explicar, ¿con qué validamos nuestro quehacer y nuestro explicar? Lo que es interesante es que en el momento en que uno se detiene a hacer la reflexión que estamos haciendo, descubre que explicamos nuestras “experiencias con nuestras experiencias”. Nos invita a pensar en varias líneas de reflexión, repensar nuestras prácticas pedagógicas interpeándonos sobre como enseñamos y aprendemos.

#### 4.2 Qué importancia tienen las neurofunciones humanas?

Hoy sabemos cómo se producen en el cerebro la percepción, los estados de ánimo, las actitudes, el carácter, es decir, podemos cambiar a voluntad, controlar nuestras emociones y potencializar el empleo de nuestro cerebro, el pensamiento y la creatividad. Mera C (2020) señala “Las neurofunciones son actividades psíquicas que se desarrollan a lo largo de la vida y adquieren una especial relevancia en la educación preescolar. Las básicas son esquema corporal, lateralidad, orientación temporal, orientación espacial, percepción

auditiva, percepción visual, percepción táctil, motricidad fina y gruesa”. Las superiores comprenden atención, memoria, pensamiento, inteligencia, lenguaje y razonamiento. El conocimiento de las neurofunciones básicas y superiores permite un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje y la prevención, con la estimulación temprana, de alteraciones que comprometan la salud integral del estudiante.

### **4.3 Qué importancia tiene las neurociencias, Neuropedagogía y Neurodidáctica para los docentes?**

La educación actual está siendo desafiada a responder con innovación en la formación docente, tanto en su capacitación inicial, como en su actualización profesional a mano de la ciencia. La Neuropedagogía y Neurodidáctica tienen como objetivo proponer estrategias pedagógicas innovadoras para los procesos de enseñanza y aprendizaje, en este contexto se han desarrollado una revolución en las teorías de la didáctica y la pedagogía, en las tareas del proceso de enseñanza, aprendizaje y del proceso educativo en general. Los modelos pedagógicos contemporáneos son revisados por los más importantes autores y corrientes; sobre todo, considerando que es posible incrementar la inteligencia, la memoria, la comprensión y la velocidad de lectura, así como la actitud de aprender, el proceso de aprendizaje. Perez G; Vargas S y Jerez J, (2016) “Es importante identificar las propiedades del cerebro que son potencialmente aplicables en la práctica educativa, teniendo en cuenta que en los últimos veinte años se ha estado gestando y consolidando la idea de una propuesta pedagógica que tiene como ejes centrales los resultados de investigaciones neurocientíficas y de otras ciencias” relacionadas, en lo referente a su desarrollo y funcionamiento, aspectos en los que se ha avanzado de forma sorprendente de forma cualitativa y cuantitativamente y que han permitido disponer de explicaciones más apropiadas sobre cómo evolucionan y ocurren los procesos cognitivos básicos naturales y de nivel superior, la expresión del desarrollo emocional y, en general, cómo estos aspectos afectan y explican el desempeño y el comportamiento humano”.

### **4.4 Desarrolla usted estrategias que estimulan el aprendizaje del cerebro?**

Los estudiantes aprenden cuando los docentes usan estrategias que comprometen a todo el cerebro. Aunque la investigación más nueva está demostrando que ambos hemisferios trabajan juntos en muchas más actividades de procesamiento de lo que se pensaba previamente, es útil sin embargo conocer estrategias de enseñanza que impliquen las habilidades inherentes al aprendizaje, pero no limitadas a cada hemisferio. Recuerde que no podemos educar un solo hemisferio. Salas E (2016) “Debemos asegurarnos de que nuestra enseñanza incluya actividades que estimulen al cerebro total, : organización eficiente de la clase, Use un enfoque multisensorial: Permítale a los estudiantes que lean, dibujen, y usen el computador en todas las áreas del tema, Use metáforas: cree y analice metáforas para mejorar el significado y estimular el pensamiento de orden superior, Estimule el pensamiento lógico: Presente preguntas de “¿qué si?” para estimular el pensamiento

lógico en la medida en que los estudiantes consideren todas las posibilidades para resolver problemas”.

#### **4.5 Conoce la importancia de las competencias cognoscitivas aplicables en el PEA**

Las competencias son los conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla una persona para comprender, transformar y practicar en el mundo en el que se desenvuelve. “Conocimientos puede tenerlos cualquiera, pero el arte de pensar es el regalo más escaso de la naturaleza”, Federico II (...) Miranda Azahara, (2018) “Las competencias cognitivas son capacidades que tiene el cerebro para funcionar y trabajar con la información que obtenemos en nuestro ambiente. Estas capacidades enfocadas en el desempeño laboral podrían llevarnos al éxito. Pero, ¿Cómo influyen las habilidades cognitivas en el éxito profesional? ¿Podemos trabajar las habilidades cognitivas y potenciar nuestro cerebro”? También son consideradas como capacidades personales para poner en práctica los conocimientos, habilidades y valores en el ámbito laboral. Estas, nos permiten incorporar a nuestro trabajo los conocimientos que hemos adquirido en los años de estudio y formación. Es importante considerar que las competencias están, estrechamente relacionadas con las nuevas necesidades y las situaciones laborales.

#### **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

La investigación fue autofinanciada.

#### **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

El investigador declara que no existe ningún conflicto de interés en la investigación.

#### **APORTE DEL ARTÍCULO EN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El capítulo de libro se enmarca dentro de la línea de investigación del aprendizaje humano, porque analiza los efectos emocionales que tienen los docentes y estudiantes en el proceso. Así también interpreta diferentes posiciones respecto a la praxis docente porque el estudio se convierte en problema transdisciplinar, debido a que existe características Psicológicas, Pedagógicas y científicas que no se pueden considerar.

#### **DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE CADA AUTOR**

Jesús Estrada García, redacción, obtención de resultados y análisis de datos.

#### **AGRADECIMIENTOS**

A las autoridades y docentes que participaron en la investigación.

## REFERENCIAS

Arce, A (2011) Transcripción de Inteligencias múltiples.

Alonso J (2020) El mito del cerebro derecho y el cerebro izquierdo. Instituto Superior de Estudios Psicológicos - ISEP.

Angulo G, (2020) "La Neurociencia: es la disciplina encargada de estudiar el cerebro y como éste da origen a la conducta y el aprendizaje

Chickering A.W, Gamson Z.F. (1993). Active Learning: Getting Students to Work and Think in the Classroom. Speaking of Teaching, Stanford University Newsletter on Teaching 5(1), pá. 1-6.

Estrada J, Estrada A. (2020) La compleja Visión de la Didáctica, Gestión del Conocimiento y Propiedad Intelectual – UNACH.

García, C (2012) Biología del conocimiento

Huerta M (2018) La Biología del aprendizaje, Conversatorio Nación soda, Magisterio Colombia.

ISEP, (2020) Neurociencia y educación: Acciones para trabajar la inteligencia emocional, Instituto Superior de Estudios Psicológicos - ISEP.

Llinás, Rodolfo (2008) El cerebro y el mito del yo. Norma. Bogotá.

Maturana, H. R. (1970) The Origin of Language: A biological problem.II, pág. 161

Maturana H, (1974). "REALITY: The Search for Objectivity or the Quest for a Compelling ... .

Maturana y Varela, (1994), Autopoiesis como material explosivo en la teoría social contemporánea. P.116-117).

Mera C (2020) Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud. Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. Miranda Azahara, (2018) ¿Cómo influyen nuestras habilidades cognitivas en nuestro éxito profesional?

Morín, E (2009) Pensamiento Complejo (Francia - 1986) ... de Melquiades (Colombia - Ensayo ganador del Premio Edgar Morin ...

Pherez G; Vargas S y Jerez J, (2016) Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente.

Salas Ernesto (2016) Cerebro total: estrategias para estimular el aprendizaje en los dos hemisferios, nación sorda, Colombia.

Velásquez, Burgos, B (2010) Teorías Neurocientíficas del aprendizaje, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Colombia

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agronegócio 68, 126, 127, 128, 129, 131, 132  
Alfabetização Digital 173, 174, 175, 176  
Alterações 8, 81, 126, 175, 181  
Área de Proteção Ambiental 133, 139, 143, 145

### B

Biblioteca Escolar 161, 163, 167, 168  
Biblioteca Pública 12, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 178  
Biblioterapia 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168  
Biologia 63, 224

### C

Catadores 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125  
Competencias Cognoscitivas 224, 230, 232, 235, 237  
Conflitos Socioambientais 34, 36, 40, 41, 42, 43, 45, 62, 63, 64, 77, 79, 133, 135, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148  
Conocimiento 201, 202, 204, 209, 218, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 233, 235, 236, 238  
Conselho 38, 43, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 68, 100, 116, 119, 120, 121, 122, 129, 130, 131, 134, 138  
Contadores de Histórias 169, 170, 171, 172

### D

Design Editorial 239, 241, 243  
Dimensões da Sustentabilidade 34, 41, 42, 43, 45

### E

Empoderamento Feminino 173  
Estratégias 2, 6, 8, 9, 15, 16, 19, 32, 41, 43, 47, 50, 51, 52, 59, 79, 100, 110, 127, 150, 154, 158, 159, 179, 180, 181, 185, 187, 191, 193, 195  
Estresse Ocupacional 179, 180, 181, 184, 185, 186, 189, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200  
Ética Empresarial 109, 150, 153, 154, 155, 157, 158, 160

## **F**

Funções de Linguagem 239, 240, 241, 243, 244, 249, 250

## **G**

Gestão Participativa 48, 50, 51, 58

## **I**

Instituição Educacional Privada 179

Instituto Ethos 8, 19, 97, 110

## **J**

Justiça Ambiental 42, 62, 63

## **L**

Lago Guaíba 80, 81, 82, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Leitura 53, 60, 64, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 172, 240, 241, 244, 245, 249, 250, 251

Livro Pop-Up 239, 240, 241, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250

Lixo 1, 2, 3, 4, 5, 16, 112, 118, 120, 121, 122

## **M**

Mediação 39, 43, 141, 165, 169

Meio Ambiente 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 23, 33, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 58, 80, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 100, 101, 103, 105, 109, 113, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 144, 147, 148

## **P**

Participação Social 48, 49, 50, 52, 59, 60, 61

Poder Público 40, 53, 62, 64, 101, 106, 111, 113, 115, 116, 117, 123, 139, 144

Políticas Públicas 41, 47, 50, 61, 111, 127, 133, 137, 138, 144, 146, 147, 149, 158, 252

Povos e Comunidades Tradicionais 62, 64, 65, 68, 69

Práticas Sustentáveis 6, 7

Professores Ensino Superior 179

Protagonismo Jovem 173

## **Q**

Quilombos 62, 63, 64, 65, 66, 76, 78, 79

## **R**

Racionalidade Ambiental 34, 41, 42, 44, 45, 46



Recursos Hídricos 12, 80, 81, 83, 85, 88, 89, 93, 96, 105

Reflorestamento 15, 80

Resíduos Sólidos 16, 104, 105, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 122, 123, 124, 125

Responsabilidade Social 4, 5, 9, 18, 19, 94, 95, 96, 97, 98, 106, 107, 108, 109, 110, 150, 151, 152, 153, 155, 158, 159, 160

Responsabilidade Socioambiental 18, 94, 109

## **S**

Samarco S.A 94, 95

Semiose 239, 241

Shopping Centers 6, 7, 8, 11, 12, 15, 17, 20

Solução Alternativa do Conflito de Interesses 34, 36

Sustentabilidade 2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 17, 18, 19, 20, 34, 41, 42, 43, 45, 46, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 91, 92, 93, 94, 96, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 110, 130, 131, 133, 139, 143, 148, 158

## **T**

Transformação Social 19, 108, 173

## **U**

Unidades de Conservação 32, 48, 49, 50, 51, 52, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 77, 78, 90, 133, 134, 135, 139, 144, 145, 148

# Ciências Sociais Aplicadas:

## Organizações, Inovações e Sustentabilidade

# 2

[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) 

# Ciências Sociais Aplicadas:

## Organizações, Inovações e Sustentabilidade

# 2

[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) 