

# Pesquisas Interdisciplinares Estimuladas por Problemas Concretos das Ciências Sociais Aplicadas

**Elói Martins Senhoras  
(Organizador)**



Pesquisas  
Interdisciplinares  
Estimuladas por  
Problemas Concretos  
das Ciências Sociais  
Aplicadas

**Elói Martins Senhoras  
(Organizador)**



**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 Cremo

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 – Instituto Internazionele delle Figlie di 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 Pietrobbon – 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. 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alessandro 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 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. 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 Alborno – 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 Livia 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

# Pesquisas interdisciplinares estimuladas por problemas concretos das ciências sociais aplicadas

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Elói Martins Senhoras

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P474 Pesquisas interdisciplinares estimuladas por problemas concretos das ciências sociais aplicadas / Organizador Elói Martins Senhoras. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-813-7

DOI 10.22533/at.ed.137210902

1. Ciências sociais. I. Senhoras, Elói Martins (Organizador). 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

## 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

O desenvolvimento evolutivo do campo de Ciências Sociais Aplicadas tem sido caracterizado por uma pulsante força dinâmica engendrada por estrutural tendência de crescente emergência de novos cursos, debates e agendas de pesquisa que buscam responder aos dilemas de uma realidade cada vez mais fluida e complexa.

A abordagem interdisciplinar apresentada por este livro dentro do campo das Ciências Sociais Aplicadas tem como fundamento lógico uma análise teórico-conceitual que parte da própria apreensão dos problemas existentes na realidade empírica brasileira a fim de descrever explicações e propor prescrições de soluções para os dilemas humanos.

Partindo da ampla capacidade dialógica de um campo científico relativamente aberto à pluralidade dialógica, esta obra intitulada, “Pesquisas Interdisciplinares Estimuladas por Problemas Concretos das Ciências Sociais Aplicadas 1”, apresenta uma instigante agenda de diferenciados estudos sobre a realidade empírica urbana e rural brasileira.

O objetivo deste livro é demonstrar que existe uma riqueza teórico-metodológica existente na combinação de uma leitura interdisciplinar e em uma ciência aplicada à resolução dos problemas sociais do campo científico, propiciando assim uma abrangente agenda de estudos de ampla relevância fenomenológica.

Estruturado em 18 capítulos, este livro apresenta relevantes pesquisas em distintos cantos do país, as quais coadunam de um convergente recorte metodológico interdisciplinar que parte da análise das realidades empíricas para conformar os marcos teórico-conceituais mais adequados para explicar e responder aos dilemas empíricos.

Fruto de um trabalho coletivo, desenvolvido por um conjunto de pesquisadoras e pesquisadores brasileiros oriundos de distintos estados, este livro faz um imersivo estudo interdisciplinar sobre as distintas realidades empíricas que valoriza a busca para a resolução dos problemas com base nas experiências adquiridas *in loco*.

Alicerçado na pluralidade do pensamento, no estado da arte e na capacidade dialógica dos estudos com a fronteira do conhecimento no campo das Ciências Sociais Aplicadas, este livro traz significativos subsídios para um amplo público de leitores analisar e interpretar a realidade contemporânea no país com base em uma leitura interdisciplinar.

Excelente leitura!

Elói Martins Senhoras

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

(IN)VISIBILIDADE DO MUNDO RURAL: FRAGILIZAÇÃO DE DIREITOS À POPULAÇÃO CAMPESINA EM TEMPOS DE PANDEMIA VERSUS A REDE DE SOLIDARIEDADE DO MST CONTRA O CORONAVÍRUS – UM OLHAR SOBRE GÊNERO

Andreza Aparecida Franco Câmara

Larissa César Zavatário

Paulo Brasil Dill Soares

**DOI 10.22533/at.ed.1372109021**

### **CAPÍTULO 2..... 13**

DOS MOVIMENTOS SOCIAIS À CONQUISTA DA TERRA: A LUTA PELA REFORMA AGRÁRIA EM MATO GROSSO DO SUL

Elaine Aparecida da Silva

Welton Rodrigues de Souza

Vivian Rosa Garcia de Almeida Souza

**DOI 10.22533/at.ed.1372109022**

### **CAPÍTULO 3..... 29**

ANÁLISE DA ATUAÇÃO DO ESTADO DO PARÁ EM RELAÇÃO ÀS APREENSÕES DE ANIMAIS SILVESTRES NA AMAZÔNIA

Fabício Lemos de Siqueira Mendes

Ygor de Siqueira Mendes Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.1372109023**

### **CAPÍTULO 4..... 42**

A RELAÇÃO URBANO E RURAL EM PONTA GROSSA – APONTAMENTOS PARA UMA DISCUSSÃO DE TERRITÓRIO E A PERCEPÇÃO ENQUANTO ORGANIZAÇÕES COMUNITÁRIAS

Reidy Rolim de Moura

Tainara Tatiane de Paula

**DOI 10.22533/at.ed.1372109024**

### **CAPÍTULO 5..... 59**

LUTAS SOCIAIS E A CIDADE: A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE APOIO À REFORMA URBANA EM BELÉM/PA

Eliza Maria Almeida Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.1372109025**

### **CAPÍTULO 6..... 71**

LAZER E TURISMO NOS JARDINS BOTÂNICOS DE BELÉM (PA)

Janise Maria Monteiro Rodrigues Viana

Helena Dóris de Almeida Barbosa

Ligia Terezinha Lopes Simonian

**DOI 10.22533/at.ed.1372109026**

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>86</b>
O DISCURSO DO “MARNOMUSEU” NO TURISMO EDUCATIVO E DE ENTRETENIMENTO: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O AQUÁRIO DO RIO DE JANEIRO E DO OCEANÁRIO DE LISBOA	
Marta Cardoso de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.1372109027	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>99</b>
ANÁLISE SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DOS EVENTOS DE CICLISMO PARA O CICLOTURISMO	
Josiane Kossar	
Rubia Gisele Tramontin Mascarenhas	
DOI 10.22533/at.ed.1372109028	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>108</b>
MOBILIDADE COMO SERVIÇO UMA ANÁLISE NA CIDADE DE SÃO PAULO	
Emerson Aparecido Mouco Junior	
Laiane Maiara Guerreiro Pardini	
DOI 10.22533/at.ed.1372109029	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>121</b>
MUDANÇAS DEMOGRÁFICAS E INTERNAÇÕES HOSPITALARES NO SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE: PROJEÇÕES PARA O CEARÁ	
Mariana Daniele Bezerra do Nascimento Tavares	
Alane Siqueira Rocha	
Breno Aloísio Torres Duarte de Pinho	
DOI 10.22533/at.ed.13721090210	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>130</b>
O MODELO PROBABILÍSTICO DE TÓPICOS APLICADO À SEGURANÇA PÚBLICA: UM ESTUDO DAS ÁREAS INTEGRADAS DE SEGURANÇA PÚBLICA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO	
Marcio Pereira Basilio	
DOI 10.22533/at.ed.13721090211	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>146</b>
REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA DE PLANEJAMENTO 5 DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO	
Paulo Luiz da Fonseca	
Tatiana Pinho Mattos	
Fernanda da Silva Oliveira	
Alan Lopes Nóbrega	
DOI 10.22533/at.ed.13721090212	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>161</b>
MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS COM EFLUENTES DE ESGOTOS NO ÂMBITO DE CONTRATO DE CONCESSÃO	
Tatiana Pinho Mattos	

Paulo Luiz da Fonseca  
Fernanda da Silva Oliveira  
Alan Lopes Nóbrega

**DOI 10.22533/at.ed.13721090213**

**CAPÍTULO 14..... 175**

**CULTURA POLÍTICA E PARTICIPAÇÃO SOCIAL: UMA QUESTÃO DE MÉTODO, PESQUISA E CIDADANIA**

Antônio Marques do Vale  
Ignês Amorim Figueiredo

**DOI 10.22533/at.ed.13721090214**

**CAPÍTULO 15..... 183**

**GALACTOGENIA: DIREITO DOS ANIMAIS X SAÚDE DOS HOMENS**

Maíra dos Santos Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.13721090215**

**CAPÍTULO 16..... 196**

**PROBLEMATIZAÇÃO DA EXPRESSÃO “VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA” À LUZ DOS DIREITOS HUMANOS DOS PACIENTES**

Aline Albuquerque  
Raylla Albuquerque  
Laura Boeira  
Isis Machado  
Luana Lima  
Meiriany Lima

**DOI 10.22533/at.ed.13721090216**

**CAPÍTULO 17..... 212**

**PESQUISA PARTICIPANTE UMA COMUNIDADE DE VOLUNTÁRIOS: UM ESTUDO DE CASO NA ANAPCI-IRATI**

Marcela de Moraes  
Jorge William Pedroso Silveira  
Erivelton Fontana de Laat

**DOI 10.22533/at.ed.13721090217**

**CAPÍTULO 18..... 220**

**OS IMPACTOS CAUSADOS PELA MIGRAÇÃO DOS VENEZUELANOS PARA O BRASIL**

Erivalton Santos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.13721090218**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 233**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 234**

## O MODELO PROBABILÍSTICO DE TÓPICOS APLICADO À SEGURANÇA PÚBLICA: UM ESTUDO DAS ÁREAS INTEGRADAS DE SEGURANÇA PÚBLICA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

*Data de aceite: 04/02/2021*

**Marcio Pereira Basilio**

Secretária de Estado do Polícia Militar do Rio de Janeiro, Subsecretária Geral  
Universidade Federal Fluminense,  
Departamento de Engenharia de Produção  
Niterói – Rio de Janeiro

**RESUMO:** A pesquisa objetivou desenvolver uma metodologia para descoberta de conhecimento em banco de dados dos serviços de atendimento de emergência, com base nos relatos das ocorrências policiais atendidas, com a finalidade de gerar informação para subsidiar os órgãos encarregados de cumprir a lei no planejamento das ações de investigação e combate de ações criminais. A metodologia constituiu-se da utilização de técnicas de mineração de texto, conjugada à técnica LDA (Latent Dirichlet Allocation) para obtenção de tópicos sobre a criminalidade. A avaliação e validação dos tópicos foi feita por especialistas da área. Como resultados pode-se relatar que o método utilizado permitiu a identificação dos delitos mais comuns ocorridos no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2016, nas áreas estudadas. A análise dos tópicos identificados permitiu reafirmar que os crimes não ocorrem de forma linear em uma determinada localidade, no presente estudo 40% dos delitos identificados na Área Integrada de Segurança Pública nº 5 (AISP 5 Região do Centro da Cidade do Rio de

Janeiro), não possuíam correspondência com a Área Integrada de Segurança Pública nº 19 (AISP 19 Bairro de Copacabana), bem como, 33% dos delitos da AISP 19 não foram identificados na AISP 5. Como limitação pode se registrar que os dados coletados representam a dinâmica social dos bairros do centro e da zona sul da cidade do Rio de Janeiro no período específico de janeiro de 2013 a dezembro de 2016. O que implica dizer que os resultados não podem ser generalizados para áreas com características diferentes. A metodologia desenvolvida contribui de forma complementar na identificação de práticas delituosas e suas características a partir dos relatos das ocorrências policiais arquivadas nos bancos de dados dos serviços de emergências. O conhecimento gerado permite aos especialistas dos órgãos encarregados de fazer cumprir a lei avaliar, reformular e construir estratégias diferenciadas para o combate de crimes em determinada localidade. Como implicações sociais pode-se inferir que com a escolha das estratégias adequadas ao combate da criminalidade local, o modelo proposto proporcionará um aumento da sensação de segurança por meio da redução efetiva dos delitos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Modelo de Tópicos, mineração de texto, Latent Dirichlet Allocation, Crime, Polícia, Segurança Pública

**ABSTRACT:** The aim of this research was to develop a methodology for the discovery of knowledge in emergency services databases, based on the reports of the police occurrences attended, with the purpose of generating

information to subsidize law enforcement agencies in planning the actions of investigation and combat of criminal actions. The developed model uses knowledge discovery methodology with the use of text mining techniques, using the Latent Dirichlet Allocation (LDA) technique to obtain topics on crime. As a result, it can be reported that the method used allowed the identification of the most common crimes occurred in the period from January 1 to December 31, 2016. The analysis of the identified topics allowed reaffirming that crimes do not occur linearly in a given locality, in the present study, 40% of the crimes identified in the Integrated Public Security Area 5 (AISP 5) did not correspond to the Integrated Public Security Area No. 19 (AISP 19), as well as 33% of the AISP 19 crimes were not identified in the AISP 5. As a limitation it can be recorded that the data collected represent the social dynamics of the districts of the center and the south zone of the city of Rio de Janeiro in the specific period from January 2013 to December 2016. This implies that the results can not be generalized to areas with different characteristics. The methodology developed contributes in a complementary way to the identification of criminal practices and their characteristics from the reports of the police occurrences filed in the databases of the emergency services. The knowledge generated enables law enforcement specialists to evaluate, reformulate and build differentiated strategies for combating crime in a given locality. As social implications, it can be inferred that with the choice of appropriate strategies to fight local crime, the proposed model will provide an increase in the sense of security through the effective reduction of crime. The originality of the research is the integration of text mining techniques with the use of LDA to detect crimes in a given locality, based on reports of criminal occurrences stored in emergency service databases.

**KEYWORDS:** Topic Model., text mining, Latent Dirichlet Allocation, Crime, Police, Public Security.

## 1 | INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos inúmeras pesquisas foram desenvolvidas em torno do tema, buscando compreender as causas relacionadas à incidência criminal e suas variações (AGNEW, 2016; SHERMAN, GARTIN e BUERGER, 1989; WEISBURD e ECK, 2004; HABERMAN, 2017), bem como, identificar práticas e estratégias de combate ao crime. Há uma discussão sob a efetividade das estratégias preventivas e repressivas adotadas por Estados, no controle da criminalidade (SHERMAN, MACKENZIE, *et al.*, 1998; BRAGA, 2001). Sherman, *et al.* (1998) em seu relatório de pesquisa avaliaram as estratégias que foram utilizadas no contexto norte-americano sob a ótica de sua eficácia em função dos resultados obtidos. Outros estudos trataram da análise criminal e argumentam que os crimes não ocorrem de forma uniforme nas cidades e que existem agrupamentos significativos de delitos em lugares que são denominadas de hot spot. Vários pesquisadores argumentam que os crimes podem ser reduzidos de forma eficiente se as estratégias fossem direcionadas aos lugares de maior concentração criminal (BRAGA, 2005; SHERMAN e WEISBURD, 1995).

De uma forma geral os estudos identificam quatro tipos de estratégias utilizadas

pelas agências encarregadas de aplicar a lei, em diversos contextos, que são: *Standard Model of Policing* (BAYLEY, 1994); *Community Policing* (SKOLNICK e BAYLEY, 1986); *Problem-Oriented Policing* (GOLDSTEIN, 1990); e *Hot Spots Policing* (BRAGA, 2001).

Todavia, o enorme volume de dados, oriundos do registro do relato das circunstâncias; local; características físicas; dinâmica do fato delituoso, que são armazenados diariamente pelos serviços de emergências no mundo inteiro são uma fonte de dados não estruturada que podem fornecer informações que subsidiem o planejamento das atividades policiais, que contribuem para indicar a estratégia adequada em determinada localidade, e nas investigações criminais. Desta forma, esta pesquisa procurou resposta para seguinte questão: Como os relatos de atendimento das ocorrências policiais realizado pelos serviços de emergências, podem contribuir para escolha da estratégia de combate ao crime em uma determinada localidade?

Neste sentido, a pesquisa teve como objetivo principal desenvolver um modelo de ordenação das estratégias de policiamento em função dos delitos recorrentes em uma determinada localidade. A metodologia desenvolvida para resolução do problema integrou técnicas de mineração de texto, por meio da utilização da técnica *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) (BLEI, NG e JORDAN, 2003) para obtenção de tópicos sobre a criminalidade, que com os resultados do LDA criará um ranking das estratégias de combate ao crime nas localidades estudadas. A aplicação deu-se na região metropolitana da capital do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, em colaboração com a agência local encarregada pela aplicação da lei. Como resultado do modelo desenvolvido, foram identificados dez tópicos, que após o processo de validação por especialistas, foram rotulados como os delitos com maior insurgência nas áreas estudada.

## 2 | REVISÃO TEÓRICA

### 2.1 Uma Visão Sobre Mineração de Textos

A mineração de texto é o processo de descobrir informações importantes e recursos de dados textuais (CHEN, LIU e HO, 2013). Como relatado em (MORAIS e AMBRÓSIO, 2007) a mineração de textos tem sua origem relacionada a área de Knowledge Discovery from Text - KDT, tendo seus processos sido descritos pela primeira vez em (FELDMAN e DAGAN, 1995), descrevendo uma forma de extrair informações a partir de coleções de texto dos mais variados tipos. Atualmente, mineração de textos pode ser considerada sinônimo de descoberta de conhecimento em textos. As principais contribuições desta área estão relacionadas à busca de informações específicas em documentos, à análise qualitativa e quantitativa de grandes volumes de textos, e à melhor compreensão de textos disponíveis em documentos. Textos estes que podem estar representados das mais diversas formas, dentre elas: e-mails; arquivos em diferentes formatos (pdf, doc, txt, por exemplo); páginas Web; campos textuais em bancos de dados; textos eletrônicos digitalizados a partir de

papéis. A mineração de textos estruturados é encontrada em campos do conhecimento tais como: bibliometria, cientometria, informetria, midiametria, museometria e webmetria (CAPUANO, 2009).

Recentemente, a mineração de texto tornou-se uma importante área de pesquisa. A mineração de texto é um campo interdisciplinar de várias tecnologias, incluindo bancos de dados, mineração de dados, recuperação de informações, linguística, estatística dentre outros. Como a maior parte do conhecimento e da história humana são armazenadas em documentos que contêm texto, os textos são um rico depósito de informações preciosas. Dependendo do tipo de documento, diferentes partes de informações valiosas são ocultadas (CHEN, LIU e HO, 2013). A importância da utilização da técnica de mineração de texto pode ser constatada por meio das diversas aplicações e métodos que foram desenvolvidos, conforme afirmam (ALWIDIAN , BANI-SALAMEH e ALSLAITY, 2015). Por exemplo: news categorization; patent retrieval; e-mail security; scientific document retrieval; theme detection; document sentiment analysis; authorship identification; document summarization; e search engines.

## 2.2 Modelos Probabilísticos de Tópicos

A exploração de grandes volumes de dados é simplificada pelos modelos probabilísticos na descoberta dos tópicos. Os tópicos são estruturas com valor semântico e que, no contexto de mineração de texto, formam grupos de palavras que frequentemente ocorrem juntas. Esses grupos de palavras quando analisados, dão indícios a um tema ou assunto que ocorre em um subconjunto de documentos. A expressão tópico, conforme (FALEIROS e LOPES, 2016), é usada levando-se em conta que o assunto tratado em uma coleção de documentos é extraído automaticamente, ou seja, tópico é definido como um conjunto de palavras que frequentemente ocorrem em documentos semanticamente relacionados.

O *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) é um modelo probabilístico generativo para coleções de dados discretos como um conjunto de documentos (corpus). Um modelo generativo é aquele que aleatoriamente gera os dados a partir das variáveis latentes. Nesse modelo, as variáveis observáveis são os termos de cada documento e as variáveis não observáveis são as distribuições de cada tópico (BLEI, NG e JORDAN, 2003). Os parâmetros das distribuições de tópicos, conhecidos como hiper-parâmetros, são dados *a priori* no modelo. A distribuição utilizada para amostrar a distribuição de tópicos é a distribuição de *Dirichlet*. No processo generativo, o resultado da amostragem da *Dirichlet* é usado para alocar as palavras de diferentes tópicos e que preencherão os documentos. Assim, pode-se perceber o significado do nome *Latent Dirichlet Allocation*, que expressa a intenção do modelo de alocar os tópicos latentes que são distribuídos obedecendo a distribuição de *Dirichlet*. O LDA é baseado na intuição que cada documento contém palavras de múltiplos tópicos; a proporção de cada tópico em cada documento é diferente,

mas os mesmos tópicos são os mesmos para todos os documentos.

### 3 | METODOLOGIA

A metodologia desenvolvida neste trabalho, ilustrada na Figura 1, se subdivide em cinco estágios. O primeiro foi denominado de “Leitura e transformação do texto”. Neste estágio serão identificados e extraídos os campos do banco de dados analisado. Em seguida serão carregados para o computador e individualizados na forma de arquivos textos. Estes arquivos constituirão o *corpus*. O segundo estágio denominado de “Extração e limpeza dos termos”, será responsável pela decomposição do *corpus* em termos (tokenização), neste processo serão eliminados os símbolos e caracteres de controle de arquivo ou de formatação, bem como os sinais de pontuação, números, datas. Os múltiplos espaços serão reduzidos a espaços simples. Em seguida inicia-se o processo de limpeza para a retirada das *stops words*, que são compostas por: preposições, artigos, advérbios, números, pronomes, conjunções, interjeição e pontuação. O terceiro estágio será responsável por categorizar os termos e associando-os às respectivas frequências de ocorrência no *corpus* analisado, possibilitando inferência sobre suas proximidades, distâncias e termos relacionados. No quarto estágio, em função da constituição do *Document Term Matrix* (DTM), será realizado o processo de identificação dos *topic model*, com a utilização do *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) com *Gibbs Sampling* Colapsado. Por fim, no quinto estágio denominado de “Validação dos *Topic Model*” serão criados questionários com os resultados da lista de termos constituinte de cada tópico para serem submetidos a um grupo de especialistas da área, para a definição do rótulo de cada tópico.

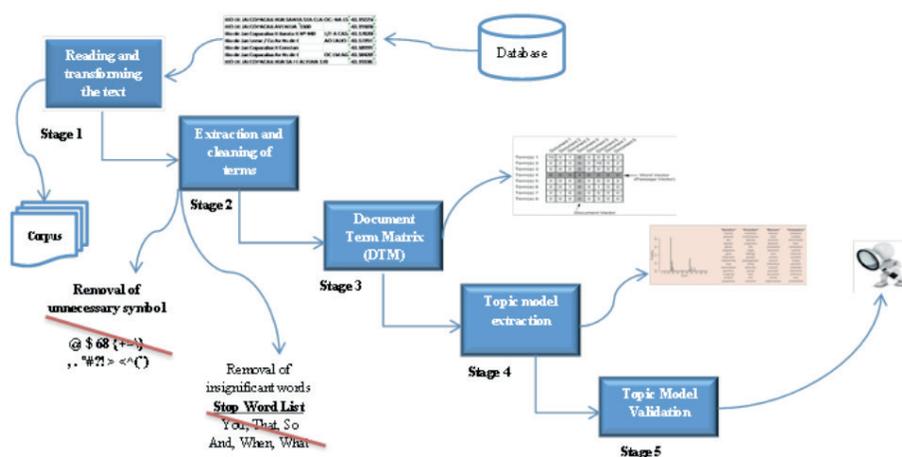


Figura 1 Ilustração dos estágios do processo de obtenção do modelo de tópicos

Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019).

### 3.3 Universo e Amostra

O universo da pesquisa foi os registros de atendimentos de chamadas de emergência, realizados pelo serviço de 190 da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, no período compreendido entre 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2016. Ocorridos na região metropolitana da Cidade do Rio de Janeiro. Neste período foram registrados pelo sistema 29.627.559 de chamadas.

### 3.4 Coleta e Tratamento dos Dados

A coleta de dados referente ao serviço de atendimento 190, foi realizada, em colaboração com a agência local encarregada de fazer cumprir a lei (Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro), a qual disponibilizou os arquivos relativos aos registros mensais dos atendimentos efetuados no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2016. O tratamento dos dados será feito com a utilização do *Software R*.

## 4 | APLICAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para fins de aplicação da metodologia, a pesquisa foi desenvolvida na Cidade do Rio de Janeiro, no Estado do RJ no Brasil. O estudo foi desenvolvido com base no serviço de atendimento de emergência policial denominado “190”. Sendo assim, foi selecionado o campo “Batalhão” referente à base de dados “190”, e de forma aleatória foram escolhidas duas áreas integradas de segurança pública (AISP), sendo resultante deste processo as AISP 5 (5º BPM) e 19 (19º BPM), corresponde as áreas do Centro da cidade e Copacabana respectivamente.

Após a seleção das áreas de policiamento que seriam analisadas, iniciou-se a aplicação da metodologia ilustrada na Fig. 1. No primeiro estágio foi feita a identificação dos registros correspondentes a categoria “ocorrência” relacionadas ao 5º BPM e ao 19º BPM, referentes ao ano de 2016. A extração resultou, no caso do 5º BPM em um total de 24.286 arquivos de texto. Em relação ao 19º BPM foram extraídos 14.374 arquivos.

Em seguida, no segundo estágio foram constituídos dois *corpus*: o primeiro, referente ao 5º BPM, composto por 24.286 elementos. O segundo, em relação ao 19º BPM com 14374 elementos. Finalizada a criação dos *corpus*, utilizou-se o *software R* para eliminação dos espaços em brancos, caracteres especiais, pontuação, números, acentos e transformação das vogais e consoantes maiúsculos em minúsculos.

Terminado o processo de tokenização, foi realizado o processo de limpeza dos textos constituintes dos *corpus*, removendo-se as *stop words*. Na presente pesquisa, foram removidas os seguintes morfemas lexicais: preposições; artigos; advérbios; números; pronomes; conjunções; interjeição e pontuações. A remoção foi realizada com os morfemas lexicais em inglês (183 itens) e em português (742 itens). Além destas classes de palavras, foram retirados morfemas como siglas (1633 itens); fonemas sem sentidos; alfabeto militar; designação de meses; nomenclatura dos postos e graduações utilizados pelas instituições

policiais; abreviaturas de unidades policiais.

Após a remoção dos morfemas lexicais, foram feitas as identificações e substituições de siglas e morfemas por sinónimos, que simplificam a análise do material. Após a limpeza do corpus, o próximo processo seria a *Stemming*. Todavia, o presente corpus, possui características em que a redução dos morfemas a seus radicais traria prejuízo a análise e constituição dos tópicos, pois as desinências (morfemas flexionais), afixo (morfemas derivacionais) e a vogal temática, como assevera (CUNHA, 2001), são importantes para diferenciar o agente ativo do agente ativo da ação; ou se a ação foi finalizada ou se ainda estava em andamento; se os agentes das ações são do gênero masculino ou feminino. Cabe ressaltar, que o corpus desta pesquisa refere-se a ações delituosas atendidas pelas instituições policiais, e a redução dos morfemas a seus radicais traria perda de significado para a análise. Neste sentido, decidiu-se não aplicar esta etapa a presente pesquisa.

No terceiro estágio, após a execução das etapas de pré-processamento foi gerada a DTM. Inicialmente o *corpus* do 19º BPM que foi reduzido de 14374 elementos para 10427. Isto ocorre em função da não alocação de todos os termos em todos os documentos analisados. O resultado é a geração de uma matriz com inúmeros espaços vazios, o que os especialistas denominam de matrizes esparsas (DAVIS e HU, 2011; DUFF, GRIMES e LEWIS, 1989). Após o procedimento de redução de espaços vazios na matriz, a uma taxa de 0.9999, chegou-se a um DTM com 4918 elementos. Em relação ao corpus do 5º BPM, iniciou-se com 24286 elementos após o pré-processamento chegou-se à 14786 elementos. Realizando-se o procedimento de redução de espaços vazios na matriz, a uma taxa de 0.999, obteve-se um DTM com 4918 elementos.

No quarto estágio, iniciou-se o processamento dos dados aplicando o método *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) com Gibbs sampling, tendo sido utilizado o *software* R, para obtenção dos tópicos. Desta forma, foram obtidos os tópicos referentes ao 5º e 19º BPM, conforme ilustrado nas Fig. 2 e 3. Como principais saídas do modelo LDA tem-se os vetores-tópico, que são as distribuições sobre os termos do vocabulário fixo que caracteriza cada tópico, e os vetores-documentos, que são as distribuições de frequência relativa da ocorrência de cada tópico para um dado documento, conforme apresentado nas Tabelas 9 e 10. A partir destas informações foram produzidas informações sobre a participação de cada tópico na amostra estudada. Na amostra referente ao 5º BPM, pode-se observar que os tópicos 5, 8, 1, e 3 possuem as maiores frequências relativas de ocorrência entre os documentos analisados, conforme representado na Tabela 9 e ilustrado na Fig. 14. Em relação a amostra do 19º BPM, destacam-se os tópicos 9, 1, 2, 3, e 4, conforme representado na Tabela 10 e ilustrado na Fig. 15. Cabe ressaltar, que a disposição dos tópicos nas figuras não possui nenhum tipo de ranking entre os mesmos.

Tópico 1	• entorpecentes armados moradores usando vendendo uso ocorre
Tópico 2	• tentando prédio frente porta loja maiores ligacao
Tópico 3	• arma ameaçando pessoas fogo faca homem maiores
Tópico 4	• loja estabelecimento desentendimento atrito porta funcionarios tentando
Tópico 5	• transeuntes menores roubando roubos individuos cerca roubo
Tópico 6	• moto vitima veiculo roubado carro colisao hospital
Tópico 7	• residencia mulher agredindo agredida agrediu marido vizinha
Tópico 8	• armado individuo celular magro mochila armados pertences
Tópico 9	• disparo alarme agencia banco imagens equipe brasil
Tópico 10	• som alto proveniente bar festa vizinho incomodando

Figura 2 Lista dos tópicos do 5º BPM em 2016

Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019).

Tópico 1	• armados comunidade disparo_arma_fogo radio telefone ocorre morador
Tópico 2	• som alto proveniente bar incomodando barulho festa
Tópico 3	• disparo alarme banco agencia porta imagens equipe
Tópico 4	• residencia vizinho agredida agrediu gritando marido mae
Tópico 5	• loja atrito estabelecimento desentendimento cliente verbal pertences
Tópico 6	• entorpecentes moradores frente usando uso consumindo pessoas
Tópico 7	• ameaçando pessoas tentando faca armado agressao morador
Tópico 8	• onibus sentido bicicleta suspeita coletivo direcao atitude
Tópico 9	• transeuntes cerca menores grupo individuos roubos alertados
Tópico 10	• residencia mulher agredindo homem agredida agrediu residencial

Figura 3 Lista dos tópicos do 19º BPM em 2016

Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019).

No quinto estágio, após a obtenção dos tópicos de cada área de policiamento por meio do método LDA, buscou-se validar as informações obtidas junto à especialistas que atuam diretamente no atendimento e controle das ocorrências policiais. Neste sentido, construiu-se um questionário contendo vinte e cinco questões. As cinco primeiras visavam construir um perfil dos especialistas. Da sexta a vigésima quinta questões foram dispostas, em colunas, as sete palavras de cada tópico, acrescida de mais uma palavra diferente

do contexto. A inclusão, desta palavra, objetivava testar a coerência do conjunto das sete palavras, buscando conhecer se de fato representavam um tópico real.

#### 4.5 Identificação das Palavras de Controle

Após caracterização da amostra, passou a analisar a coerência do conjunto de palavras de cada tópico. Nesta etapa, a partir do cálculo de frequência das respostas assinaladas por cada respondente, observa-se que em 95% dos casos, as palavras inseridas no conjunto estudado foram identificadas, indicando que as palavras que compunham os tópicos apresentavam coerência e os representava. Em média o percentual de identificação de cada palavra de controle foi de 90,2%, com desvio padrão de 11,95%, sendo o mínimo de 42 e o máximo de 97%. O caso em que houve uma discordância, ocorreu no tópico 6 referente a área do 5º BPM, analisando este caso, observou-se que 46% indicaram a palavra “BRASIL” e 42% assinalaram a palavra de controle. No caso específico a palavra “BRASIL” corresponde ao nome de uma instituição bancária, e o tópico em questão apontava para ocorrência do sistema bancário.

#### 4.6 Identificação dos Rótulos dos Tópicos

Nesta fase, foi utilizada estatística descritiva para identificar os rótulos atribuídos pelos respondentes da pesquisa ao conjunto de palavras de cada tópico.

##### 4.6.1 Rótulos dos tópicos relativos à área do 19º BPM

Tópico	Denominação	Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
1	Roubo de rua	86	86	86
2	Roubo a estabelecimento financeiro	60	60	60
3	Violência doméstica	61	61	61
4	Roubo	51	51	51
5	Perturbação do sossego	76	76	76
6	Ameaça	41	41	41
7	Roubo de veículo	73	73	73
8	Violência doméstica	52	52	52
9	Disparo de arma de fogo	60	60	60
10	Uso de entorpecentes	87	87	87

Tabela 1 Validação dos rótulos correspondentes aos tópicos 1-10 do 19º BPM

Fonte: Elaborado pelos autores

Os tópicos numerados de 1 a 10 do questionário correspondem ao levantamento realizado na área de atuação do 19º BPM. A Tabela 1 apresenta as frequências identificadas dos rótulos atribuídos a cada tópico pelos respondentes. Cabe ressaltar que, em consequência da variedade de rótulos, foi realizada categorização dos rótulos similares ou que foram estratificados, interessando para a pesquisa a tipificação dos delitos de forma

geral.

#### 4.6.2 Rótulos dos tópicos relativos a área do 5º BPM

<b>Tópico</b>	<b>Denominação</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>	<b>Porcentagem válida</b>
1	Perturbação do sossego	94	94	94
2	Tráfico de drogas	68	68	68
3	Ameaça	45	45	45
4	Roubo	42	42	42
5	Acidente de trânsito	78	78	78
6	Disparo de alarme bancário	43	43	43
	Roubo a estabelecimento financeiro	48	48	48
7	Violência Doméstica	73	73	73
8	Roubo a veículo	36	36	36
9	Roubo de rua	89	89	89
10	Indivíduo armado	49	49	49

Tabela 2 Validação dos rótulos correspondentes aos tópicos 1-10 do 5º BPM

Fonte: Elaborado pelos autores

Os tópicos numerados de 1 a 10 do questionário correspondem ao levantamento realizado na área de atuação do 5º BPM. A Tabela 2 apresenta as frequências identificadas dos rótulos atribuídos a cada tópico pelos respondentes. Cabe ressaltar que, em consequência da variedade de rótulos, foi realizada categorização dos rótulos similares ou que foram estratificados, interessando para a pesquisa a tipificação dos delitos de forma geral.

#### 4.7 Identificação Final dos Tópicos de Cada Área de Policiamento

Após a validação dos tópicos pelos especialistas, decidiu-se por nomear os tópicos pelos rótulos com maior frequência na amostra. Desta forma, a figura 4 ilustra os tópicos validados na Tabela 1 e 2, bem como, ilustra a interseção das demandas comuns entre as duas AISP.

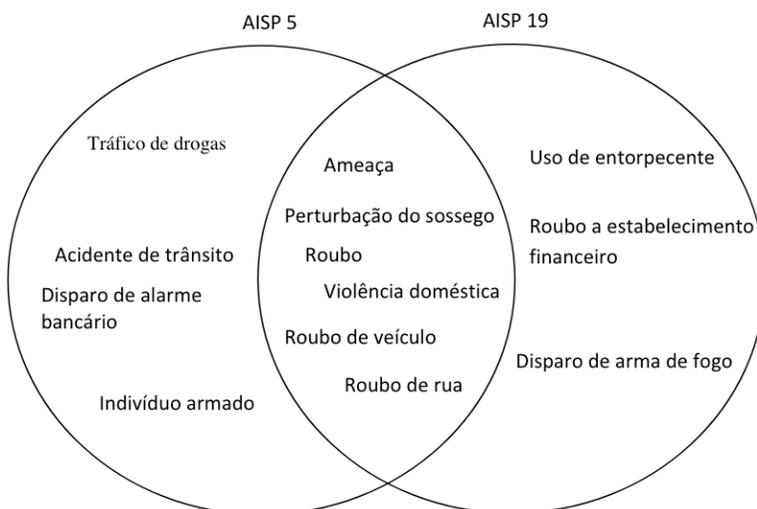


Figura 4 Representação gráfica da interseção das demandas das áreas integradas de segurança pública pesquisadas

Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019).

Após a obtenção dos tópicos por meio do LDA, foi utilizado o *package* “leaflet” em R, para ilustrar os tópicos distribuídos nas áreas estudadas. O processo de identificação dos tópicos resulta na associação dos tópicos aos documentos analisados. A partir deste ponto, foi possível recuperar os dados de localização gerados no momento do atendimento serviço de emergência 190. Com dados de latitude e longitude das ocorrências atendidas e analisadas neste estudo e sua associação aos tópicos foi possível gerar as Figuras 5 a 8.

As Figuras 5 a 8 ilustram a localização de 24.020 ocorrências policiais relacionadas aos dez temas identificados na área de policiamento do 5º BPM. A quantidade de ocorrências corresponde ao serviço realizado no período de 1º de janeiro de 2016 a 31 de dezembro de 2016.

As Figuras 5 e 6 correspondem a uma visão geral da localização espacial da área onde o estudo foi desenvolvido. Nessas figuras, o círculo com a numeração corresponde aos clusters dos dez tópicos. Na Figura 7, o leitor é apresentado á uma visão mais detalhada, em que é possível observar a existência de vários clusters referentes aos dez tópicos estudados. A numeração dentro dos círculos coloridos corresponde ao número de ocorrências atendidas em uma área delimitada. A Figura 8 mostra uma vista explodida de um determinado cluster, onde é possível identificar a composição do cluster pelas demandas atendidas.



Figura 5 Visão geral da área de estudo  
Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019)..



Figura 6 Visão aproximada da área de estudo correspondente ao Rio de Janeiro, Brasil.  
Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019)..



Figura 7 Visão aproximada da área de policiamento do 5º BPM, localizada no Centro da Cidade do Rio de Janeiro, Brasil.

Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019)..

Nota: Nesta figura podemos observar um conjunto de clusters correspondentes aos dez tópicos observados na área do 5º BPM. Cada cluster contém um número referente ao número de chamadas feitas durante o período considerado.



Figura 8 Visão explodida de um cluster correspondente a diversos tópicos, dentro da área de policiamento do 5º BPM, localizado no Centro da Cidade do Rio de Janeiro, Brasil.

Fonte: (BASILIO, PEREIRA e BRUM, 2019).

Nota: Os tópicos são identificados pelas seguintes cores: Tópico 1 (verde); Tópico 2 (laranja); Tópico 3 (preto); Tópico 4 (azul); Tópico 5 (rosa); Tópico 6 (bege); Tópico 7 (cinza); Tópico 8 (azul escuro); Tópico 9 (verde escuro); e Tópico 10 (vermelho).

Restaurando a ideia central do LDA, o qual assume que cada documento num corpus é gerado por uma mistura de diferentes proporções de um número limitado de tópicos, e cada tópico contribui com várias palavras associadas a ele, pode-se inferir que as figuras 2 e 3 revelam a estrutura latente dos tópicos do corpus analisado, que é composto por documentos originados a partir do campo inerente ao registro dos relatos das ocorrências, feita pelo serviço de atendimento 190. Sendo  $K$ , o número fixo de tópicos, na pesquisa  $K=10$ , como registrado no Apêndice A, foram extraídos dez tópicos para cada área de policiamento estudada. Os termos associados a cada tópico permitem aos especialistas em segurança pública inferirem, sobre os elementos pertinentes aos delitos que foram cometidos em cada uma das áreas pesquisadas, como por exemplo, o tópico 10 da área do 5º BPM, os termos associados sugerem que há um problema recorrente originado pelo desrespeito as normas de posturas municipais, no que tangem ao nível de ruído autorizado. Associado aos locais de emissão de som alto pode-se inferir também, que são locais propensos a ocorrência de outros delitos associados como: lesões corporais, rixas, e até homicídios. Desta forma, as informações recuperadas por meio da extração dos tópicos podem de forma complementar auxiliar o planejamento operacional, aplicação de recursos materiais e humanos na prevenção dos delitos. Por outro lado, o processo de validação dos tópicos reforçou a ideia latente que os termos associados a cada tópico referiam-se a um delito específico. Neste sentido, o processo de validação feitos por meio dos especialistas em segurança pública permitiu a rotulação dos tópicos, sendo validado dez tópicos para a área analisada referente ao 5º BPM, e nove tópicos inerente a área do 19º BPM, conforme ilustrado na Figuras 4. A rotulação dos tópicos permite a identificação das demandas recorrentes em relação as ocorrências policiais. Analisando a figura 4 constata-se que 40% dos delitos identificados por meio dos tópicos na área do 5º BPM não foram observadas na área do 19º BPM. Da mesma forma, revela que 33% da demanda do 19º BPM não foram observadas na área de atuação do 5º BPM. Estas observações nos levam a inferir que as demandas são diferentes em cada área de policiamento, reforçando o argumento de que o crime não se comporta de forma linear. Esta diferença conduz ao raciocínio que para cada área de policiamento deva ser aplicada um conjunto de estratégias específicas, bem como, uma aplicação de recursos diferenciada. Não obstante a isto, cabe relatar que existe uma área comum de interseção entre as localidades, que na Figura 4 pode-se dizer que são: ameaça; perturbação ao sossego; roubo; roubo de veículo; roubo de rua; e violência doméstica.

## 5 | CONSIDERAÇÃO FINAL

O método desenvolvido na pesquisa, consistiu inicialmente na extração de relatos de atendimento das ocorrências policiais do banco de dados do serviço de emergência, que após o processo de mineração de texto, permitiu a utilização do *Latent Dirichlet*

*Allocation* com Gibbs Sampling Colapsado culminando com a extração dos *topic model* das áreas de policiamento estudadas. Foram identificados dez *topic model* de cada área pesquisa. Este resultado auxilia os especialistas na identificação os termos associados a cada tópico. Tal procedimento autoriza a inferência sobre características de cada delito, o que contribui subsidiariamente na compreensão da dinâmica de cada delito, permitindo os ajustes necessários no planejamento do combate ao crime, na escolha da estratégia mais adequada em uma determinada área de policiamento. Outra contribuição foi o processo de validação dos *topic model* com a utilização de especialistas. A utilização dos especialistas foi fundamental para associação dos termos de cada tópico com uma tipificação criminal.

Com a rotulação dos tópicos, identificaram-se os tipos latentes de demandas do serviço de emergência em cada uma das áreas estudadas. Neste sentido, constatou-se que 40% das demandas da AISP 5 não foram identificadas na AISP 19. Da mesma forma, 33% da demanda ocorrida na AISP 19 não ocorriam na AISP 5. Sendo assim, este resultado corrobora com o argumento de que o crime não ocorre de forma linear, necessitando, com isso, de estratégias diferenciadas para o seu combate.

## REFERÊNCIAS

AGNEW, . A theory of crime resistance and susceptibility. **Criminology**, 54, n. 2, 2016. 181-211. doi: 10.1111/1745-9125.12104.

ALWIDIAN , S. A.; BANI-SALAMEH, H. A.; ALSLAITY, A. N. Text data mining: A proposed framework and future perspectives. **International Journal of Business Information Systems**, 18, n. 2, 2015. 127-140.

BASILIO, M.P.; PEREIRA, V.; BRUM, G. Identification of operational demand in law enforcement agencies: An application based on a probabilistic model of topics. **Data Technologies and Applications**, 53, n. 3, 2019. 333-372. <https://doi.org/10.1108/DTA-12-2018-0109>

BAYLEY, D. H. **Police for the future**. New York: Oxford University Press, 1994.

BLEI, D. M.; NG, A. Y.; JORDAN, M. I. Latent Dirichlet Allocation. **Journal of Machine Learning Research**, 3, 2003. 993-1022.

BRAGA, A. The Effects of Hot Spots Policing on Crime. **The Annals of the American Academy of Political and Social Science**, 578, n. 1, 2001. 104-125.

BRAGA, A. A. Hot spots policing and crime prevention: A systematic review of randomized controlled trials. **Journal of Experimental Criminology**, n. 1, 2005. 317–342.

CAPUANO, A. The cognitive power of artificial neural networks model ART1 for information retrieval. **Ciência da Informação**, 38, n. 1, 2009. 9-30. <https://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652009000100001>.

CHEN, Y.-L.; LIU, Y.-H.; HO, W.-L. A text mining approach to assist the general public in the retrieval of legal documents. **JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY**, 64, n. 2, February 2013. 280–290. DOI:10.1002/asi.22767.

CUNHA, C. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

DAVIS, T. A.; HU, Y. The University of Florida Sparse Matrix Collection. **ACM Transactions on Mathematical Software**, 38, n. 1, 2011.

DUFF, I. S.; GRIMES, R. G.; LEWIS, J. G. Sparse matrix test problems. **ACM Transactions on Mathematical Software (TOMS)**, 15, n. 1, 1989. 1-14. Doi:10.1145/62038.62043.

FALEIROS, T. D. P.; LOPES, A. D. A. **MODELOS PROBABILÍSTICOS DE TÓPICOS: DESVENDANDO O LATENT DIRICHLET ALLOCATION**. Universidade de São Paulo. São Carlos, p. 59. 2016. (ISSN 0103-2569).

FELDMAN, ; DAGAN, I. **Knowledge Discovery in Textual Databases (KDT)**. THE FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE DISCOVERY AND DATA MINING. Montreal: [s.n.]. 1995. p. 112-117.

GOLDSTEIN, H. **Problem-oriented policing**. New York: McGraw-Hill, 1990.

HABERMAN, C. P. Overlapping Hot Spots? Examination of the Spatial Heterogeneity of Hot Spots of Different Crime Types. **Criminology and Public Policy**, 16, n. 2, May 2017. 633-660. <https://doi.org/10.1111/1745-9133.12303>.

MORAIS, E. A. M.; AMBRÓSIO, A. P. L. **Mineração de Textos**. Universidade Federal de Goiás. [S.l.], p. 29. 2007. Disponível em: [http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF\\_005-07.pdf](http://www.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_005-07.pdf).

SHERMAN, L. W.; GARTIN, P. R.; BUERGER, M. E. Hot Spots of predatory crime: routine activities and the criminology of place. **Criminology**, 27, n. 1, 1989. 27–56. DOI:10.1111/j.1745-9125.1989.tb00862.x.

SHERMAN, L.; WEISBURD, D. General deterrent effects of police patrol in crime hot spots: A randomized controlled trial. **Justice Quarterly**, 12, 1995. 625-648.

SHERMAN, W. et al. **Preventing crime: what works, what doesn't, what's promising**. [S.l.]. 1998.

SKOLNICK, J. H.; BAYLEY, D. H. **The new blue line: Police innovation in six American cities**. New York: Free Press, 1986.

WEISBURD, ; ECK, E. What Can Police Do to Reduce Crime, Disorder, and Fear? **The Annals of the American Academy of Political and Social Science**, 593, n. 1, 2004. 42-65.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Administração 88, 106, 187, 220, 227, 234

Água 5, 26, 55, 65, 88, 89, 94, 98, 114, 149, 150, 159, 163, 167, 168, 172, 173, 190

Amazônia 6, 17, 18, 20, 29, 31, 33, 38, 39, 40, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 234

Animais Silvestres 6, 29, 30, 39, 40, 189

Aquário 7, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97

### C

Ciclismo 7, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106

Cicloturismo 7, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107

Cidadania 8, 59, 62, 63, 64, 66, 70, 81, 175, 176, 179, 234

Cidade 6, 7, 6, 9, 23, 43, 44, 45, 46, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 75, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 87, 99, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 130, 135, 142, 146, 147, 148, 149, 151, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 168, 173, 217, 224, 231, 232

Comunidade 8, 27, 42, 43, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 63, 75, 92, 100, 102, 103, 104, 106, 178, 206, 207, 213, 214, 216, 217, 219, 232

Concessão 7, 14, 106, 109, 146, 147, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Contrato 7, 150, 152, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Coronavirus 2, 11

Cultura Política 8, 59, 175

### D

Direito dos animais 8, 183

Direitos Humanos 8, 1, 3, 4, 5, 22, 44, 57, 62, 196, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 224, 226, 228, 229, 232, 233

### E

Entretenimento 7, 76, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 103

Envelhecimento 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 183, 184, 192, 193, 194

Esgotamento sanitário 7, 146, 147, 149, 150, 151, 155, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Esgoto 155, 156, 157, 158, 165, 167, 168, 171, 174

## **F**

Fiscalização 7, 32, 39, 146, 147, 150, 152, 156, 158, 159, 161, 169, 171, 173, 203

## **G**

Galactogenia 8, 183

Gênero 6, 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 136, 184, 196, 197, 199, 207, 209, 221

## **I**

Internações 7, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129

## **J**

Jardim Botânico 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85

## **L**

Lazer 6, 6, 46, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 100, 101, 103, 105

Lutas Sociais 6, 53, 57, 59, 61, 62, 70

## **M**

Marketplaces 108, 109, 120

Método 8, 3, 32, 84, 87, 112, 122, 130, 136, 137, 143, 168, 169, 175, 176, 178, 180, 219, 220

Migração 8, 16, 221, 223, 224

Mobilidade 7, 59, 61, 64, 65, 67, 108, 109, 110, 111, 112, 117, 118, 119, 205

Modelo 7, 1, 9, 14, 16, 17, 23, 35, 74, 130, 132, 133, 134, 136, 147, 150, 159, 161, 162, 163, 164, 171, 184, 197, 200, 206, 214, 222

Movimentos Sociais 6, 2, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 27, 50, 51, 57, 58, 59, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 179

MST 6, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 22, 23, 24, 25, 26, 28

## **O**

Osteoporose 183, 185, 186, 187, 192, 193, 195

## **P**

Pandemia 6, 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 91

Parque 71, 72, 73, 75, 76, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 88, 90, 105

Participação Social 8, 52, 175

Percepção 6, 42, 43, 51, 52, 53, 55, 178, 190

Pesquisa 5, 8, 1, 2, 3, 11, 13, 26, 27, 28, 29, 32, 42, 43, 52, 53, 55, 60, 61, 62, 64, 66, 68,

71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 87, 89, 90, 92, 96, 99, 100, 103, 104, 106, 112, 119, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 138, 139, 143, 144, 146, 147, 161, 162, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 196, 199, 205, 213, 214, 219, 220, 234

Plataformas Digitais 108, 109

População 6, 1, 3, 9, 17, 18, 19, 33, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 56, 59, 64, 65, 66, 68, 69, 71, 78, 80, 81, 83, 101, 109, 110, 116, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 146, 147, 149, 158, 159, 161, 162, 163, 180, 184, 185, 193, 194, 217, 221, 222, 224, 225, 226, 227

## **R**

Reforma Agrária 6, 3, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28

Reforma Urbana 6, 59, 60, 61, 62, 64

Regulação 7, 63, 146, 147, 150, 152, 159, 169, 171, 173, 186, 198

Rural 5, 6, 1, 2, 3, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 39, 42, 43, 47, 53, 55, 58

## **S**

Saneamento 34, 42, 59, 61, 62, 64, 65, 67, 146, 147, 149, 151, 159, 161, 162, 163, 166, 167, 173

Saúde 7, 8, 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 42, 46, 47, 53, 54, 55, 56, 58, 66, 98, 105, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 147, 162, 168, 175, 183, 184, 185, 186, 187, 191, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 215, 219, 220, 221, 225, 226, 227, 229, 231

Segurança Pública 7, 130, 135, 140, 143, 226, 227, 234

Solidariedade 6, 1, 7, 8, 11, 219

SUS 129, 197, 209

## **T**

Terra 6, 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 30, 45, 48, 66, 78, 181, 182

Território 6, 14, 15, 16, 23, 35, 37, 42, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 74, 103, 163, 224, 226, 227, 229

Turismo 6, 7, 29, 71, 72, 73, 75, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107

## **U**

Urbano 6, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 76, 80, 82, 83

## **V**

Venezuelanos 8, 221, 222, 223, 224, 225, 229, 230, 231, 232, 233

Violência Obstétrica 8, 196, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204, 207, 208, 209, 210, 211, 212

Voluntários 8, 213, 214, 217, 218, 219

Pesquisas  
Interdisciplinares  
Estimuladas por  
Problemas Concretos  
das Ciências Sociais  
Aplicadas

[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) 

Atena  
Editora

Ano 2021

Pesquisas  
Interdisciplinares  
Estimuladas por  
Problemas Concretos  
das Ciências Sociais  
Aplicadas

[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) 

Atena  
Editora

Ano 2021