

Ciências Sociais Aplicadas: Necessidades Individuais & Coletivas

2



*Luciana Pavowski Franco Silvestre
(Organizadora)*

Atena
Editora

Ano 2020

Ciências Sociais Aplicadas: Necessidades Individuais & Coletivas

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

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

- Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
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
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. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. 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/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
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Luiza Alves Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Luciana Pavowski Franco Silvestre

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

C569 Ciências sociais aplicadas [recurso eletrônico] :
necessidades individuais & coletivas 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 978-65-5706-363-7

DOI 10.22533/at.ed.637200909

1. Ciências sociais aplicadas – Pesquisa – Brasil. I.
Silvestre, Luciana Pavowski Franco.

CDD 300

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Atena Editora apresenta o e-book “Ciências Sociais Aplicadas: Necessidades Individuais & Coletivas”, são ao todo trinta e dois artigos organizados e apresentados em dois volumes.

As pesquisas abordam temas relevantes que visam identificar, analisar e refletir sobre as relações estabelecidas entre os fenômenos sociais, econômicos e políticos no atual contexto.

No primeiro volume apresenta-se quatorze artigos com pesquisas relacionadas a três eixos temáticos: Desenvolvimento tecnológico, inovação e sustentabilidade; Consumo, comunicação e informação e Educação e processos de formação voltados para a cidadania e práticas emancipatórias.

O segundo volume é composto por dezoito artigos que tratam sobre políticas públicas e gestão pública e os impactos no atendimento das demandas relacionadas a área de saúde, profissionalização, socioeducação, sistema judiciário e processos de institucionalização. Os artigos analisam também os aspectos políticos e coligações partidárias.

Os artigos possibilitam o reconhecimento e análise de maneira mais aprofundada dos temas abordados, bem como, podem contribuir para a realização de novos questionamentos e pesquisas, com aproximações sucessivas das relações sociais e desvelamento das necessidades individuais e coletivas existentes no atual contexto

Boa leitura a todos e a todas.

Luciana Pavowski Franco Silvestre.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| SUSPENSÃO DE PROCEDIMENTOS HEMODINÂMICOS: UM DESAFIO PARA A GESTÃO PÚBLICA | |
| Alexandre Rodrigues Inácio de Azevedo | |
| Jéferson Valente Vieira | |
| Adriana Maria Lamego Rezende | |
| Renato Cruz de Sousa | |
| Ana Luísa Carneiro Pereira Gonçalves | |
| Bráulio Lamego Resende | |
| Fernanda Cruz de Souza | |
| Matelane dos Anjos Rezende | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009091 | |
| CAPÍTULO 2 | 14 |
| COVID 19 COMO DOENÇA OCUPACIONAL E SEUS IMPACTOS NA ESFERA PREVIDENCIÁRIA | |
| Letícia Vieira Mattos | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009092 | |
| CAPÍTULO 3 | 25 |
| O ROMPIMENTO DO HIATO DO GÊNERO A PARTIR DE ROTAS METABÓLICAS BIOQUÍMICAS | |
| Maria Betânia de Oliveira Garcia | |
| Carolina Helena Almeida Silva | |
| Ariane Ribeiro Martins | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009093 | |
| CAPÍTULO 4 | 41 |
| AGLOMERADOS DE ALTO RISCO DE MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE NO BRASIL | |
| Érika Carvalho de Aquino | |
| Vinícius da Silva Oliveira | |
| Marli de Mesquita Silva Montenegro | |
| José Maurício Botto de Barros Garcia | |
| João Bosco Siqueira Júnior | |
| Marta Roverly de Souza | |
| Otaliba Libânio de Moraes Neto | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009094 | |
| CAPÍTULO 5 | 58 |
| BREVE REFLEXÃO SOBRE ADOÇÃO E A CULTURA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO | |
| Izabel Tereza Sousa Silva | |
| Wnágylly Jéssica da Silva Pinheiro | |
| Juliana Lara Borges Soares | |
| Anna Gabriella Barbosa de Carvalho Silva | |
| Cidianna Emanuely Melo do Nascimento | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009095 | |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 6 | 66 |
| TURISMO E CULTURA: UMA ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE SOBREVIVÊNCIA DOS GRUPOS DE CARIMBÓ DE BELÉM-PA | |
| Victor Barbosa Campos | |
| Maria Augusta Freitas Costa Canal | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009096 | |
| CAPÍTULO 7 | 78 |
| AFETOS EM MOVIMENTO: TRAJETÓRIAS DE MULHERES NA ECONOMIA SOLIDÁRIA E NO MST | |
| Flávia Cunha Pacheco | |
| Carolina de Andrade Guarnieri | |
| Luna Carulina Mendes Filgueiras | |
| Maria Therezinha Loddi Liboni | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009097 | |
| CAPÍTULO 8 | 90 |
| ESTRATÉGIAS DE <i>COPING</i> ADOTADAS POR FAMÍLIAS DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) | |
| Ana Naysa Albuquerque Teixeira | |
| Cibelly Aliny Siqueira Lima Freitas | |
| Verônica de Azevedo Mazza | |
| Maria Adelane Alves Monteiro da Silva | |
| Etelvina Sampaio Melo | |
| Benedita Shirley Carlos Rosa | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009098 | |
| CAPÍTULO 9 | 106 |
| CAPITAL TRABALHO E ESTADO NA POLÍTICA PÚBLICA DE NEGOCIAÇÃO COLETIVA NO AGRONEGÓCIO: TRILHAS DE UMA PESQUISA NO ESTADO DO PIAUÍ | |
| Paula Maria do Nascimento Mazullo | |
| Maria Dione Carvalho de Moraes | |
| DOI 10.22533/at.ed.6372009099 | |
| CAPÍTULO 10 | 119 |
| COMO PROMOVER A REINserÇÃO DE EX-PRESIDIÁRIOS NA SOCIEDADE DE MATO GROSSO | |
| Hiayssa França Almeida | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090910 | |
| CAPÍTULO 11 | 121 |
| A INDEPENDÊNCIA CONGOLESA COMO UM PROCESSO DE MANUTENÇÃO DO CONSERVADORISMO SOCIAL E ECONÔMICO | |
| Felipe Antonio Honorato | |
| Paulo Cesar de Abreu Paiva Júnior | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090911 | |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 12..... | 133 |
| JUSTIÇA RESTAURATIVA: CONTRIBUIÇÕES PARA A CULTURA DE PAZ MEDIANTE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS | |
| Débora Maria Ferreira da Silva | |
| Francisco Mateus Pontes Pereira | |
| Tânia Gabriela de Sousa de Paiva | |
| Maria Isabel Silva Bezerra Linhares | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090912 | |
| CAPÍTULO 13..... | 144 |
| O REGIME DISCIPLINAR DIFERENCIADO: UMA ANÁLISE DE SUA NATUREZA JURÍDICA | |
| Mateus Gruber | |
| Sarah Francine Schreiner | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090913 | |
| CAPÍTULO 14..... | 155 |
| “FUTEBOL-BANDIDO”: OS <i>CARTOLAS DA CBF</i> E A CORRUPÇÃO NO BRASIL | |
| Breno Carlos da Silva | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090914 | |
| CAPÍTULO 15..... | 168 |
| O DIREITO FUNDAMENTAL À PROFISSIONALIZAÇÃO DE SOCIOEDUCANDOS QUE CUMPREM MEDIDA SOCIOEDUCATIVA EM SALVADOR: ABORDAGEM CRÍTICO-ANALÍTICA | |
| Evandro Luís Santos de Jesus | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090915 | |
| CAPÍTULO 16..... | 179 |
| O SOCIALISMO ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA | |
| Rodolfo Palazzo Dias | |
| Eric Gil Dantas | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090916 | |
| CAPÍTULO 17..... | 203 |
| COALIZAÇÕES ORGANIZACIONAIS – RESPOSTA À CONJUNTURA DE ALTA COMPETITIVIDADE | |
| Adelcio Machado dos Santos | |
| Daniel Tenconi | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090917 | |
| CAPÍTULO 18..... | 216 |
| ANCESTRALIDADE E POLÍTICA NA TRAJETÓRIA DE MÃE HILDA DE JITOLU | |
| Ayni Estevão de Araujo | |
| Geander Barbosa das Mercês | |
| DOI 10.22533/at.ed.63720090918 | |
| SOBRE A ORGANIZADORA..... | 227 |

CAPÍTULO 4

AGLOMERADOS DE ALTO RISCO DE MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE NO BRASIL

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 05/06/2020

Otaliba Libânio de Moraes Neto

Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

Goiânia-GO

<http://lattes.cnpq.br/4030124246791320>

Érika Carvalho de Aquino

Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

Goiânia-GO

<http://lattes.cnpq.br/7538403756842707>

Vinícius da Silva Oliveira

Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina

Goiânia-GO

<http://lattes.cnpq.br/4153157844415893>

Marli de Mesquita Silva Montenegro

Ministério da Saúde, Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não-Transmissíveis

Brasília-DF

<http://lattes.cnpq.br/1372517972901040>

José Maurício Botto de Barros Garcia

Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina

Goiânia-GO

<http://lattes.cnpq.br/5589344553278040>

João Bosco Siqueira Júnior

Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

Goiânia-GO

<http://lattes.cnpq.br/3644529827602550>

Marta Roverly de Souza

Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

Goiânia-GO

<http://lattes.cnpq.br/1155042579123151>

RESUMO: Introdução: Os acidentes de trânsito são causa de 20 a 50 milhões de feridos e 1,24 milhão de mortes no mundo. Lesões no trânsito (LT) são um grave problema nos países de baixa e média renda. Identificar o padrão espacial das LT para os diferentes usuários do trânsito possibilita orientar as ações de redução das lesões e mortes no Brasil. **Objetivos:** Identificar aglomerados de municípios com alto risco de mortalidade por LT em três triênios - 1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2014/2015/2016. **Métodos:** realizou-se uma análise de identificação de *clusters* de lesões causadas por acidentes de trânsito desenvolvidos por Kulddorff nos três períodos. Utilizamos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde e estimativas da população do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os softwares SaTScanTM 9.1.111-12 foi utilizado para realizar a análise espacial.

Resultados: Houve um aumento no número de *clusters* de alto risco de mortalidade por LT (de 17 em 1996/1997/1998 para 35 em 2005/2006/2007), redução (33 em 2015 / 2016/2017). Aumento nos *clusters* de motociclistas (11 em 1996/1997/1998 para 30 em 2005/2006/2007) e pedestres (14 em 1996/1997/1998, 18 em 2005 / 2006/2007). No terceiro período (2015/2016/2017), houve redução no número de *clusters*: 27 para

motociclistas e 13 para pedestres. O número de clusters para ocupantes de carros e caminhões aumentou nos três períodos (20, 26 e 27 em 1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2015/2016/2017, respectivamente).

Conclusões: Os resultados do estudo mostram a necessidade de políticas públicas focadas nas desigualdades regionais e nas diferenças entre tipos de ocupantes de veículos. Nas últimas décadas, houve uma melhoria na legislação de trânsito no Brasil e a implementação do Sistema Nacional de Trânsito. No entanto, os resultados mostram a necessidade de fortalecer as intervenções de segurança no trânsito, principalmente para ocupantes de automóveis e motociclistas.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de trânsito, Mortalidade, Análise Espacial, Epidemiologia.

HIGH RISK CLUSTERS OF MORTALITY DUE TO ROAD TRAFFIC INJURY IN BRAZIL

ABSTRACT: Introduction: Road traffic accidents cause 20 to 50 million injuries and 1.24 million deaths worldwide. Road Traffic Injuries (RTI) are a serious problem in low and middle income countries. Identifying the spatial pattern of LT for different traffic users makes it possible to guide actions to reduce injuries and deaths in Brazil. **Objectives:** To identify clusters of municipalities with high risk of mortality due to RTI in three trienniums – 1996/1997/1998, 2005/2006/2007 and 2014/2015/2016. **Methods:** We conducted an analysis of clusters of RTI mortality developed by Kulddorff in three periods. We used data from the Ministry of Health's Mortality Information System (SIM) and population estimates from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). SaTScan™ software 9.1.111-12 was used to perform the analysis. Results: In Brazil, there was an increase in the number of high-risk clusters of mortality due to RTI (from 17 in 1996/1997/1998, to 35 in 2005/2006/2007), decrease (33 in 2015/2016 / 2017). There was an increase in the clusters of motorcyclists (11 in 1996/1997/1998 to 30 in 2005/2006/2007) and pedestrians (14 in 1996/1997/1998, 18 in 2005 / 2006/2007). For the third period (2015/2016/2017), there was reduction in the number of clusters: 27 for motorcyclists and 13 for pedestrians. The number of clusters for car and truck occupants increased throughout the period (20, 26 and 27 in 1996/1997/1998, 2005/2006/2007 and 2015/2016/2017, respectively).

Conclusions: The results of the study show the need of public policies that address both regional inequalities and differences among road users. In recent decades, there was an improvement in road traffic laws and in the implementation of the national traffic system in Brazil. However, the results show the need to strengthen interventions of road safety, mainly for cars drivers and motorcyclists, as well in vehicle safety and improvement of safety in the streets and roads.

KEYWORDS: Road Traffic Accidents, Mortality, Spatial Analysis, Epidemiology.

1 | INTRODUÇÃO

O relatório mundial sobre prevenção de lesões causadas pelo trânsito, publicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), aponta que, anualmente, ocorrem cerca 1.24 milhões de mortes por acidentes de transporte terrestre (ATT) em todo o mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2012) que foram construídas para nos levar a

lugares, freqüentemente se tornam palcos de perdas e motivos de tristeza. O Friends for Life (Índia. Desde 2007, vem sendo observada a estabilização das taxas de mortalidade por esta causa, em que pese o aumento mundial tanto da população quanto das taxas de motorização. Esta constatação sugere que as intervenções implementadas nos últimos anos para a melhoria da segurança no trânsito têm sido efetivas em salvar vidas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

Entretanto, a redução da mortalidade por ATT não vem ocorrendo de maneira homogênea entre os diferentes países. Os países de baixa renda apresentam taxas de mortalidade por ATT duas vezes maiores que aquelas observadas nos países de alta renda. Ademais, há uma relação inversamente proporcional entre o número de óbitos e o nível de motorização: 90% destes óbitos ocorrem em países de baixa e média renda, que detêm apenas 54% da frota de veículos mundial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015). Essa aparente contradição é fruto da implantação, pelos países de alta renda, de medidas tais como a melhoria das vias e das condições de segurança dos veículos e do aprimoramento da legislação de trânsito, acompanhada de fiscalização e de punição efetivas (VAN BEECK; BORSBOOM; MACKENBACH, 2000).

Dez países no mundo são responsáveis por 50% do número absoluto de mortes causadas pelo trânsito: China, Índia, Nigéria, Estados Unidos da América, Paquistão, Indonésia, Federação Russa, Egito, Etiópia e o Brasil (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2009). Em 2013, entre os países que compõem os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o Brasil apresentou a segunda maior taxa de mortalidade de ATT (23,4 óbitos/100 mil habitantes), ficando atrás somente da África do Sul (31,9 óbitos/100 mil habitantes) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2012) que foram construídas para nos levar a lugares, freqüentemente se tornam palcos de perdas e motivos de tristeza. O Friends for Life (Índia.

Embora este ainda seja um problema grave no Brasil, a implementação de diversas estratégias para o enfretamento da violência no trânsito em nível nacional, estadual e municipal levou à estacionariedade da taxa de mortalidade por ATT entre os anos de 2000 e 2015. Entretanto, analisando a condição da vítima, a tendência foi crescente para ocupantes de automóvel e motociclistas, enquanto para pedestres foi decrescente. Em 2000, os usuários com condição mais vulnerável (pedestres, ciclistas e motociclistas) representaram 41% dos óbitos por ATT no Brasil. Em 2015, este percentual subiu para 53%, com um aumento de 400% na taxa de mortalidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2018).

O desenvolvimento e a implantação de políticas públicas voltadas para a prevenção dos ATT dependem diretamente do monitoramento e análise da situação relacionada a estes. Desta maneira, é importante estimar a magnitude das ocorrências, o perfil das vítimas, os principais meios de transporte envolvidos e a localização das áreas mais susceptíveis (PAIXAO *et al.*, 2014). Considerando que a redução das mortes causadas pelo trânsito é um dos maiores desafios atuais no Brasil, estudos que estimem com maior

grau de detalhamento a distribuição espacial da mortalidade por esta causa no território nacional são essenciais. Estes podem permitir a identificação de grupos populacionais de risco, fornecendo subsídios para intervenções de segurança no trânsito mais efetivas.

Indo ao encontro desta necessidade, o presente estudo teve por objetivo identificar clusters de municípios de alto risco (*clusters*) de mortalidade por ATT no Brasil nos triênios de 1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2015/2016/2017, segundo condição da vítima.

2 | METODOLOGIA

Localizado na América do Sul, e com área total de 8,516,000 km², o Brasil é dividido em 5 Regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Estas são constituídas pelo Distrito Federal e por 26 estados federados que se subdividem em municípios. O número de municípios brasileiros variou de 5,507 em 1996 para 5,564 em 2005 e 5,570 em 2015. Nestes mesmos anos, respectivamente, a população residente variou de 159,636,413 para 184,184,264 e 204,482,459.

Foi realizada a análise puramente espacial utilizando estatísticas de varredura para identificar clusters de municípios de alto risco de mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre (ATT), no Brasil, nos triênios de 1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2014/2015/2016. Estes triênios foram escolhidos por representarem o período sobre o qual há dados disponíveis nos sistemas de informação em saúde brasileiros (1996 a 2017). A análise de triênios ao invés de anos isolados atenua o problema ocasionado pela oscilação das taxas de mortalidade em municípios de pequeno porte.

Os dados sobre óbitos foram obtidos a partir do Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM)(BRASIL, 2015). Foram considerados como óbitos por ATT aqueles cuja causa básica tenha sido assinalada na Declaração de óbito, de acordo com o Código Internacional de Doenças em sua Décima Edição (CID-10) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1994), com os códigos V01 a V89. Com relação à condição da vítima, foram analisados os óbitos de pedestres (V01 a V09), ocupantes de motocicletas e triciclos (V20 a V39) e ocupantes de automóveis e caminhonetes (V40 a V59), além da totalidade dos óbitos por ATT.

Os dados populacionais foram obtidos a partir das estimativas anuais de população dos municípios brasileiros utilizadas pelo Tribunal de Contas da União, mensuradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Assim como os dados sobre óbitos, estes foram coletados através do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)(“DATASUS”, [S.d.]), por meio da ferramenta de tabulação TabNet (PORTAL DA SAÚDE – DATASUS [HOMEPAGE NA INTERNET], [S.d.]).

Os dados sobre a localização geográfica das sedes dos municípios brasileiros foram coletados a partir da área de Geociências do site do IBGE(“IBGE | downloads | geociências”, [S.d.]).

Para detectar agrupamentos de municípios com risco elevado, foi aplicada estatística de varredura puramente espacial de Kulldorff (KULLDORFF, 1997), considerando a população sob risco por área. Neste método, uma janela circular é estabelecida no mapa, centrando-se de maneira consecutiva em coordenadas predefinidas (centroídes) dentro da região de estudo (HAN *et al.*, 2016). Para este trabalho, foram considerados como centroídes as sedes dos municípios brasileiros, onde foram alocados geograficamente os dados sobre óbitos por ATT e população residente. Os polígonos das fronteiras dos municípios foram utilizados apenas para apresentação dos clusters no mapa.

Sobre cada um dos centroídes, o raio da janela circular variou continuamente em tamanho a partir de zero até um limite superior previamente estabelecido, com cada janela incluindo diferentes conjuntos de municípios vizinhos. Um número infinito de círculos geográficos distintos foi criado e, posteriormente, submetido a análise estatística para verificar se constituía um cluster de alto risco (BARRETO *et al.*, 2014). Foram utilizados dois critérios, definidos pelos autores, como parâmetro para o tamanho máximo de um aglomerado: um raio de 300 quilômetros ou 50% da população sob risco de morte pela causa em estudo (MORAIS NETO *et al.*, 2012).

Para detectar a localização espacial dos clusters e avaliar sua significância estatística, foi utilizado o *log likelihood ratio test statistics* (LRTS) baseado na distribuição discreta de Poisson e definido como:

$$LRTS = \max \left(\frac{Y_{in}}{E_{in}} \right)^{Y_{in}} \left(\frac{Y_{out}}{E_{out}} \right)^{Y_{out}}$$

onde Y_{in} é o número de óbitos observados na região definida pelo círculo de interesse e E_{in} é o número esperado dentro dessa região sob a hipótese nula. Y_{out} e E_{out} são os números de casos observados e esperados ocorrendo fora da região, respectivamente (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Para cada centroíde e tamanho da janela de varredura, a hipótese alternativa foi a de que existia um risco elevado no interior da janela em comparação ao exterior (WALLER; GOTWAY, 2004). Usando a simulação de Monte Carlo, foram gerados conjuntos de dados independentes sob a hipótese nula e foi calculada a distribuição empírica do LRTS para avaliar a significância da estatística de todos os possíveis agrupamentos (HAN *et al.*, 2016).

Clusters geograficamente sobrepostos não foram relatados. O coeficiente de Gini foi utilizado para determinar a melhor coleção de clusters estatisticamente significativos não sobrepostos a ser relatada (HAN *et al.*, 2016).

Para a análise espacial com a finalidade de identificação de clusters de risco utilizou-se o programa SaTScanTM versão 9.1.111-12. Para a confecção dos mapas temáticos foi utilizado o programa Tabwin 4.14.

Não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que se trata de um estudo que utiliza dados secundários, sem identificação dos participantes.

A Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) no 466, de 12 de dezembro de 2012, foi atendida.

3 | RESULTADOS

De 1996 a 1998 foram registrados 100,331 óbitos por ATT no Brasil (20.87 óbitos/100.000 habitantes). Entre 2005 e 2007, ocorreram 108,970 óbitos por esta causa (19.64 óbitos/100,000 habitantes). De 2015 a 2017, os ATT foram responsáveis por 110,487 (17.87 óbitos/100,000 habitantes). Foram excluídos da análise os óbitos cujo município de residência da vítima era ignorado (3,142 no total).

Entre os triênios de 1996/1997/1998 e 2005/2006/2007, houve um aumento no número de clusters de mortalidade de pedestres (de 14 para 18 clusters) e no número de municípios nestes incluídos (de 829 para 944 municípios). Entretanto, foi observada uma redução na mortalidade específica para esta condição de vítima nestes clusters (de 12.13 para 7.50 óbitos/100,000 habitantes), bem como da razão de taxas dentro/fora destes (de 2.47 para 1.78). A tendência de decréscimo destes dois indicadores se manteve em 2015/2016/2017, com a mortalidade específica atingindo 4,58 óbitos/100,000 habitantes e a razão de taxas igual a 1.66. Neste período, entretanto, também foi observada redução no número de clusters de mortalidade de pedestres (13 clusters) e de municípios nestes incluídos (760 municípios) (Quadro 1).

| | Triênio | Nº de clusters de risco | Nº de municípios em clusters | Nº de óbitos em clusters | Mortalidade específica nos clusters | Nº de óbitos fora de clusters | Mortalidade específica fora dos clusters | Razão de Taxas (dentro/fora dos clusters) |
|---|----------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--|---|
| Pedestres | 96/97/98 | 14 | 829 | 20843 | 12.13 | 15155 | 4.91 | 2.47 |
| | 05/06/07 | 18 | 944 | 14253 | 7.50 | 15344 | 4.20 | 1.78 |
| | 15/16/17 | 13 | 760 | 5349 | 4.58 | 13801 | 2.75 | 1.66 |
| Motociclistas | 96/97/98 | 11 | 736 | 1482 | 2.70 | 1271 | 0.30 | 9.06 |
| | 05/06/07 | 30 | 1519 | 8639 | 8.42 | 12653 | 2.80 | 3.01 |
| | 15/16/17 | 27 | 2246 | 17520 | 12.01 | 18841 | 3.99 | 3.01 |
| Ocupantes de automóveis e caminhonetes | 96/97/98 | 20 | 1178 | 5858 | 7.37 | 5457 | 1.36 | 5.42 |
| | 05/06/07 | 26 | 2066 | 11630 | 7.79 | 11821 | 2.91 | 2.67 |
| | 15/16/17 | 27 | 2397 | 12235 | 9.19 | 14274 | 2.94 | 3.12 |
| ATT (todas as condições de vítimas) | 96/97/98 | 17 | 1962 | 67581 | 26.60 | 32750 | 14.45 | 1.84 |
| | 05/06/07 | 35 | 2042 | 40532 | 28.91 | 68438 | 16.50 | 1.75 |
| | 15/16/17 | 33 | 2880 | 47270 | 27.61 | 63217 | 14.14 | 1.95 |

Quadro 1- Mortalidade dentro e fora de clusters de alto risco para Acidentes de Transporte

Terrestre segundo condição da vítima e triênio.

O cluster principal foi detectado na Região Sudeste do país, no Estado do Rio de Janeiro em 1996/1997/1998 e 2005/2006/2007. Já em 2015/2016/2017, o cluster principal foi observado na Região Norte do país, no Estado do Pará. Houve também uma alteração na distribuição espacial dos clusters de mortalidade de pedestres. Em 1996/1997/1998, embora existissem em todas as Regiões do país, estes clusters se concentravam principalmente nas Regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste. Em 2005/2006/2007, ainda com clusters em todas as Regiões, foi observado uma maior concentração destes principalmente nas áreas litorâneas das Regiões Sul e Sudeste. Já em 2015, os clusters de mortalidade de pedestres ocuparam predominantemente as Regiões Norte, Nordeste e Sul. Foi detectado apenas um cluster na Região Centro-Oeste neste ano (Figura 1).

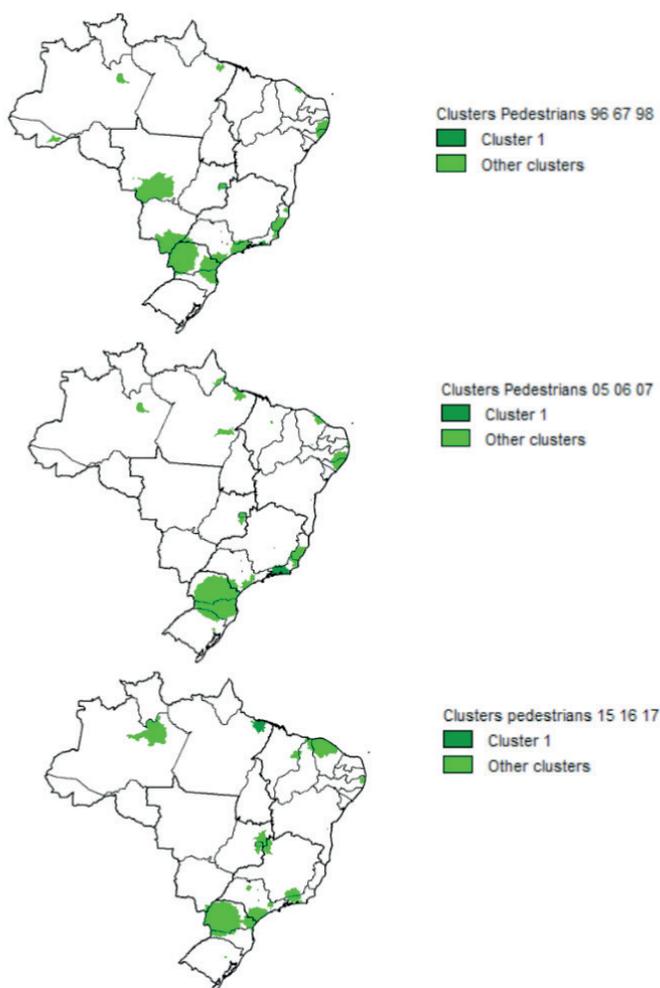
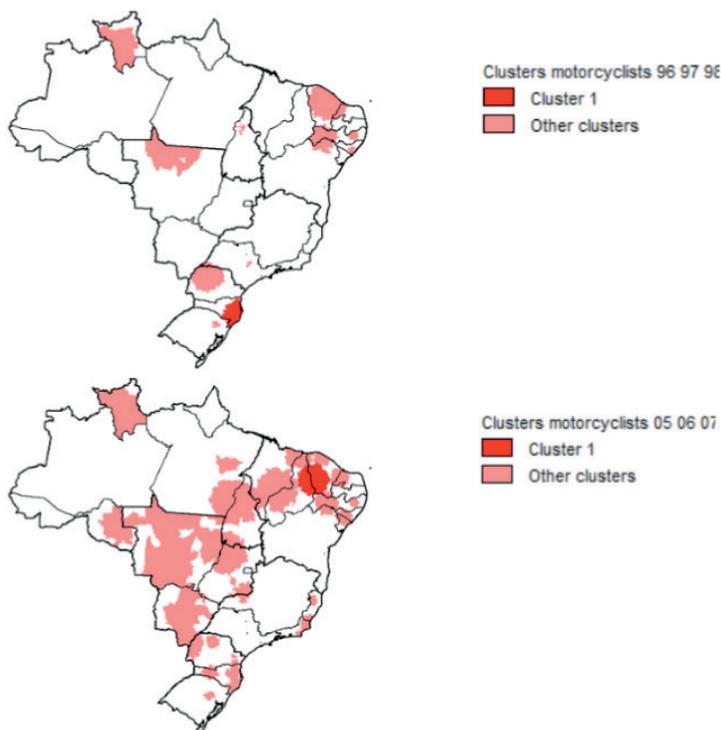


Figura 1- Clusters de municípios com alto risco de morte de pedestres, Brasil (1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2015/2016/2017)

A quantidade de clusters de mortalidade de motociclistas aumentou de 11 em 1996/1997/1998 para 30 em 2005/2006/2007. Em 2015/2016/2017, este número reduziu-se para 27. Entretanto, houve um aumento progressivo no número de municípios nestes clusters: de 736 para 1,519 e 2,246 nos três triênios estudados, respectivamente. Esta tendência foi acompanhada pelo aumento da mortalidade em tais clusters: 2.70 óbitos/100,000 habitantes em 1996/1997/1998, 8.42 em 2005/2006/2007 e 12.01 em 2015/2016/2017. A razão entre as taxas de mortalidade dentro e fora dos clusters de alto risco variou de 9.06 em 1996/1997/1998 para 3.01 em 2005/2006/2007, mantendo este valor em 2015/2016/2017 (Tabela 1). Inicialmente, o principal cluster de mortalidade de motociclistas foi localizado no Estado de Santa Catarina (Região Sul). Entretanto, a partir de 2005/2006/2007, passou a ocupar predominantemente os Estados do Piauí e Ceará, ambos na Região Nordeste do Brasil. Em 1996/1997/1998, os clusters de mortalidade de motociclistas se espalhavam de maneira quase homogênea no território nacional, embora a Região Sudeste fosse visivelmente menos afetada. Em 2005/2006/2007, houve um grande aumento na abrangência espacial destes clusters, principalmente nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste do país. Em 2015/2016/2017, houve aumento desta abrangência em todas as Regiões (Figura 2).



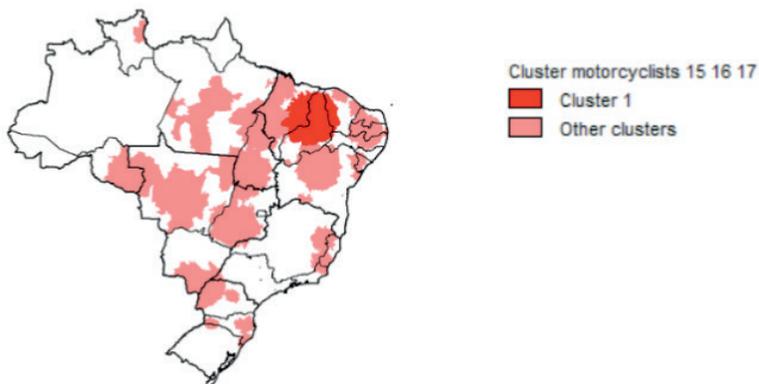
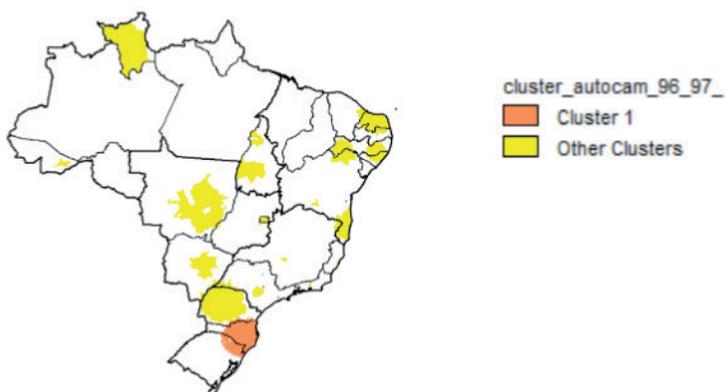


Figura 2- Clusters de municípios com alto risco de morte de ocupantes de motocicletas, Brasil (1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2015/2016/2017)

Em 1996/1997/1998 foram detectados 20 clusters de risco de mortalidade de ocupantes de automóveis e caminhonetes no Brasil. Este número subiu para 26 em 2005/2006/2007 e 27 em 2015/2016/2017. Houve também um aumento progressivo tanto do número de municípios nestes clusters (de 1,178 para 2,066 e 2,397 municípios) e variação de sua mortalidade específica (7.52 em 2000, 9.38 em 2010 e 9.10 em 2015). A razão entre as taxas de mortalidade dentro e fora dos clusters apresentou redução (de 7.37 óbitos/100mil habitantes para 7.79 e 9.19) (Tabela 1). O cluster principal localizou-se de maneira preponderante na Região Sul do país em todo o período em estudo, abrangendo municípios dos Estados de Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Houve, neste período, uma proliferação dos clusters de mortalidade de ocupantes de automóveis e caminhonetes nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste no período, enquanto a situação nas Regiões Norte e Nordeste permaneceu razoavelmente estável (Figura 3).



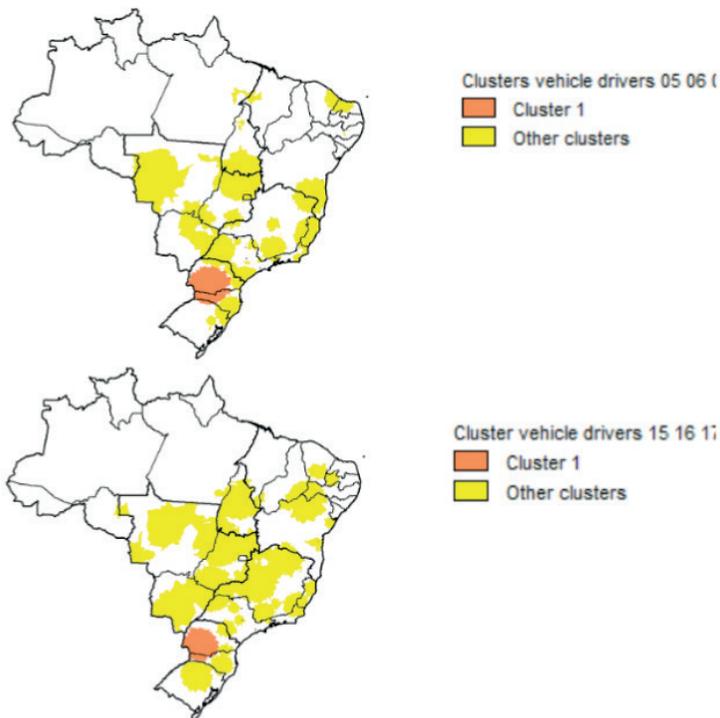


Figura 3- Clusters de municípios com alto risco de morte de ocupantes de automóveis/caminhonetes, Brasil (1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2015/2016/2017)

Na análise da mortalidade por ATT, considerando todas as condições de vítimas, foi observado um aumento do número de clusters, de 17 em 1996/1997/1998 para 35 em 2005/2006/2007, e posterior redução para 33 em 2015/2016/2017. Esta tendência foi acompanhada pelo aumento do número de municípios em clusters (de 1,962 para 2,042 e 2,880 municípios). A mortalidade específica nos clusters variou de 26.60 óbitos/100mil habitantes para 28.91 e 27.61. A razão entre as taxas de mortalidade específicas dentro e fora de clusters de alto risco variou de 1.84 para 1.75 e 1.95 (Tabela 1). O cluster principal, que em 1996/1997/1998 e 2005/2006/2007 localizou-se predominantemente no Paraná e Estados vizinhos nas Regiões Sul e Sudeste, em 2015/2016/2017 passou a ocupar os Estados do Piauí e Ceará (Região Nordeste). Foi observado um grande aumento tanto no número quanto na abrangência espacial destes clusters em todas as Regiões do Brasil no período em estudo (Figura 4).

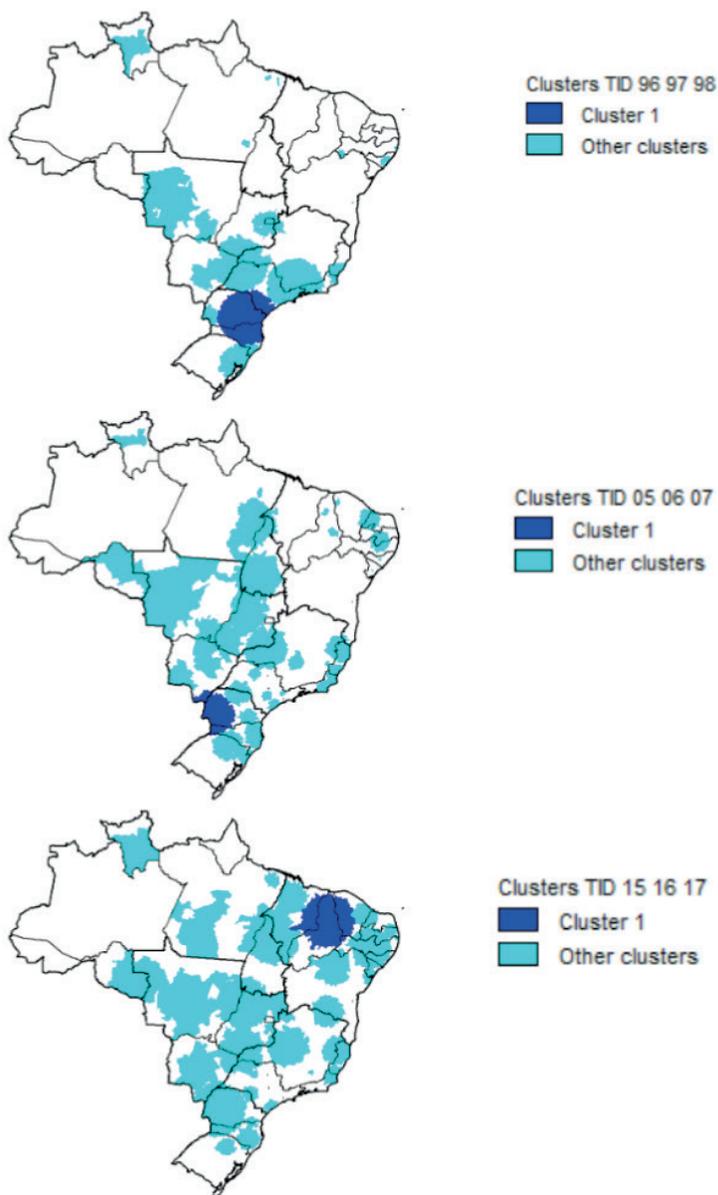


Figura 4- Clusters de municípios com alto risco de morte por Acidentes de Transporte Terrestre, Brasil (1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2015/2016/2017)

4 | DISCUSSÃO

No Brasil, foi observado um aumento inicial no número de clusters de alto risco de mortalidade por ATT (de 17 clusters em 1996/1997/1998, para 35 em 2005/2006/2007), seguido de redução (33 clusters em 2015/2016/2017). Com relação à condição da vítima, houve um aumento inicial no número de clusters de mortalidade de motociclistas (11 clusters

em 1996/1997/1998, 30 em 2005/2006/2007) e pedestres (14 clusters em 1996/1997/1998, 18 em 2005/2006/2007). Posteriormente, houve redução nesta quantidade: 27 clusters de mortalidade de motociclistas e 13 de pedestres em 2015/2016/2017. O número de clusters de risco de mortalidade de ocupantes de automóveis e caminhonetes aumentou durante todo o período (20, 26 e 27 clusters em 1996/1997/1998, 2005/2006/2007 e 2015/2016/2017, respectivamente).

Entretanto, tanto nas análises em que foi considerada a totalidade de óbitos por ATT, quanto naquelas realizadas segundo a condição da vítima, houve um aumento constante no número de municípios incluídos em clusters de alto risco de mortalidade, exceto para pedestres, em que houve redução em 2015/2016/2017.

É possível supor que as melhorias observadas em 2015/2016/2017 tenham sido causadas pela diminuição do crescimento da frota de veículos (potencializada pela crise econômica a partir de 2014), acompanhada por melhorias na infraestrutura viária, redução da velocidade média (tanto pelo aumento do fluxo de veículos quanto pela implementação de medidas de controle e fiscalização da velocidade), aumento do uso de equipamentos de segurança (capacete, cinto de segurança, equipamento de controle de crianças, etc), diminuição de fatores de risco como “beber e dirigir” e também pela melhoria no atendimento pré-hospitalar e hospitalar às vítimas (ANDRADE; JORGE, 2016; CABRAL; SOUZA; LIMA, 2011) no Brasil, de 2000 a 2013, e analisar sua tendência temporal neste período. Métodos: Estudo ecológico com dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS).

De acordo com o Anuário Estatístico do Seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres, a partir de 2012 houve uma redução no número de indenizações pagas por óbitos em acidentes de trânsito em todo o Brasil. Souza *et al.* relataram um aumento da taxa padronizada de mortalidade por acidente de motocicleta e atropelamentos no período de 1980 a 2003 no Brasil. Neste mesmo período, os autores observaram redução da mortalidade por acidentes envolvendo outros meios de transporte terrestre (SOUZA; MINAYO; FRANCO, 2007). Morais Neto *et al.* relataram que a taxa de mortalidade por ATT no Brasil variou de 18,2 por 100.000 habitantes em 2000 para 22,54 por 100.000 habitantes em 2010, representando um aumento de 22,54% (MORAIS NETO *et al.*, 2012). Scolari *et al.* observaram redução na taxa de mortalidade por ATT no Brasil entre os anos de 2006 e 2008, tanto quando foi considerado como denominador o número de habitantes, quanto quando foi considerada a frota de veículos (SCOLARI *et al.*, 2017).

Os óbitos de usuários mais vulneráveis no trânsito (pedestres e motociclistas), representaram 41% e 53% dos óbitos por ATT no Brasil, nos anos 2000 e 2015, respectivamente (SAÚDE, 2017). A mortalidade para este grupo foi quatro vezes maior em 2015 que em 2000. Segundo dados apresentados pela OMS no Relatório Mundial Sobre Segurança no Trânsito de 2013, cerca de metade de todas as mortes no trânsito do mundo ocorreram nesses grupos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013) que

foram construídas para nos levar a lugares, freqüentemente se tornam palcos de perdas e motivos de tristeza. O Friends for Life (Índia).

A redução da importância dos clusters de mortalidade de pedestres segue uma tendência mundial. Pode estar relacionada ao impacto positivo de políticas públicas e intervenções voltadas para a segurança no trânsito, principalmente a municipalização do trânsito nas grandes cidades e ao aumento de fiscalização eletrônica de velocidade (FERNANDES; BOING, 2019). A redução da velocidade média dos veículos nas cidades, que contribui para a redução da mortalidade de pedestres, é resultado, também, do aumento da frota e dos congestionamentos de trânsito (STOKER *et al.*, 2015). Além disso, duas intervenções recentes podem ter influenciado na redução dos clusters de mortalidade de pedestres no Brasil: a primeira foi a Lei Seca, de junho de 2008 e sua revisão em dezembro de 2012 (ABREU; SOUZA; MATHIAS, 2018; NUNES; NASCIMENTO, 2012). A segunda pode ter sido o Programa Vida no Trânsito, iniciado em cinco capitais e depois expandido para as demais capitais do País (SILVA *et al.*, 2013).

O aumento marcante tanto da quantidade quanto da abrangência espacial dos clusters de mortalidade de motociclistas, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, pode estar relacionado ao rápido crescimento da frota deste tipo de veículo. Embora este aumento tenha ocorrido em todo o país, ele foi mais marcante nas três Regiões citadas (MORAIS NETO *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2013). Os incentivos fiscais concedidos à produção por meio da isenção de IOF e a piora da qualidade do transporte coletivo foram fortes indutores deste aumento na frota de motocicletas (KILSZTAJN; ROBERTO; FRANCISCO, 2015). A utilização deste veículo é uma opção de transporte individual com baixo consumo e custo de manutenção, inclusive em comparação ao transporte público. Além disso, no Brasil, este meio de transporte é utilizado como uma alternativa para driblar congestionamentos, e, em muitos casos, como instrumento de trabalho. Principalmente em municípios do interior, a motocicleta vem sendo utilizada em substituição a veículos não motorizado, como a bicicleta e animais (OLSEN *et al.*, 2017; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Este aumento da frota, entretanto, não vem sendo acompanhado por medidas de segurança no trânsito, tanto em nível individual quanto em nível coletivo (BACCHIERI; BARROS, 2011). À vulnerabilidade da exposição corporal dos motociclistas, soma-se o comportamento de risco adotado pelos mesmos, o que aumenta consideravelmente os riscos de lesões e mortes (SEERIG *et al.*, 2016). A Pesquisa Nacional de Saúde (2016) mostrou que, nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, o uso de capacete é menos frequente que nas demais Regiões. O uso do capacete reduz o risco de morte em 40% e o risco de lesão em 70%. Além disso, as Regiões Norte e Nordeste apresentam o menor percentual de municípios inseridos no Sistema Nacional de Trânsito. Como consequência, possuem menor capacidade de fiscalização e investimento na sinalização e manutenção da infraestrutura viária (SIMOB/ANTP, 2018).

A propagação dos clusters de mortalidade de ocupantes de automóveis e caminhonetes nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste também pode ser um resultado direto do aumento da frota (KILSZTAJN; ROBERTO; FRANCISCO, 2015). Ao contrário do que ocorreu nas Regiões Nordeste e Norte, a política de isenção fiscal resultou em um aumento proporcionalmente mais acentuado na frota de automóveis do que aquele observado na frota de motocicletas. Por se tratarem de Regiões de nível socioeconômico mais elevado, a possibilidade de aquisição de veículos de quatro rodas é mais palpável.

Uma limitação importante deste estudo encontra-se na variabilidade da cobertura e qualidade das informações sobre mortalidade no Brasil. A subinformação e o subregistro podem afetar quaisquer análises feitas a partir dos dados disponíveis nos sistemas governamentais. A análise de clusters de risco, entretanto, soluciona esta questão em parte. Caso um município tenha déficit de informação, este pode ser compensado quando se analisa o aglomerado como um todo por meio das estatísticas de varredura espacial. Outra limitação reside no fato de que a estatística de varredura espacial circular pode não delinear com exatidão as bordas de clusters de formato irregular. Entretanto, Han *et al.* (2016) afirmaram que esta permanece sendo a melhor opção para a detecção de clusters compactos.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo mostram a necessidade de elaboração de políticas públicas que contemplem tanto as particularidades regionais quanto aquelas que dizem respeito à condição das vítimas de ATT no Brasil. Nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, é preocupante o aumento da mortalidade de ocupantes de automóveis. Enquanto isso, nas Regiões Norte e Nordeste, a situação relacionada aos motociclistas urge, embora este seja um problema em nível nacional. Embora medidas preventivas adotadas no período tenham sido eficazes em alguns pontos, é necessário que estas sejam tanto mais severas quanto contínuas.

REFERÊNCIAS

ABREU, Débora Regina de Oliveira Moura; SOUZA, Eniuce Menezes De; MATHIAS, Thais Aidar de Freitas. Impacto do Código de Trânsito Brasileiro e da Lei Seca na mortalidade por acidentes de trânsito. **Cadernos de Saúde Pública** v. 34, n. 8, 2018.

ANDRADE, Silvânia Suely Caribé de Araújo; JORGE, Maria Helena Prado de Mello. Estimativa de sequelas físicas em vítimas de acidentes de transporte terrestre internadas em hospitais do Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia** v. 19, n. 1, p. 100–111, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000100100&lng=pt&tlng=pt>.

BACCHIERI, Giancarlo; BARROS, Aluísio J.D. Acidentes de trânsito no Brasil de 1998 a 2010: Muitas mudanças e poucos resultados. **Revista de Saude Publica** v. 45, n. 5, p. 949–963, 2011.0034-8910.

BARRETO, Josafá Gonçalves *et al.* Spatial analysis spotlighting early childhood leprosy transmission in a hyperendemic municipality of the Brazilian Amazon region. **PLoS neglected tropical diseases** v. 8, n. 2, p. e2665, 2014.

BRASIL, M da S. *Sistema de informações sobre mortalidade (SIM)*.

CABRAL, Amanda Priscila de Santana; SOUZA, Wayner Vieira De; LIMA, Maria Luiza Carvalho De. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um observatório dos acidentes de transportes terrestre em nível local. **Revista Brasileira de Epidemiologia** v. 14, n. 1, p. 03–14, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2011000100001&lng=pt&tlng=pt>.

FERNANDES, Camila Mariano; BOING, Alexandra Crispim. Mortalidade de pedestres em acidentes de trânsito no Brasil: análise de tendência temporal, 1996-2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** v. 28, p. e2018079, 2019.

HAN, Junhee *et al.* Using Gini coefficient to determining optimal cluster reporting sizes for spatial scan statistics. **International Journal of Health Geographics** v. 15, n. 1, p. 27, 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4971627/>>.

IBGE | downloads | geociências. Disponível em: <https://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm>. Acesso em: 10 set. 2018.

KILSZTAJN, Samuel; ROBERTO, César; FRANCISCO, Dorivaldo. Óbitos por acidentes de trânsito e frota de veículos Death by traffic accidents and motor vehicles in use. n. May, 2015.

KULLDORFF, Martin. A spatial scan statistic. **Communications in Statistics-Theory and methods** v. 26, n. 6, p. 1481–1496, 1997.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Brasil 2017 Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. [S.l.: s.n.], 2018. 446 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustentavel.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2018. .9788533419629.

MORAIS NETO, Otaliba Libânio De *et al.* Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e clusters de risco. **Ciência & saúde coletiva** v. 17, p. 2223–2236, 2012.

NUNES, Marcela Neves; NASCIMENTO, Luiz Fernando Costa. Análise espacial de óbitos por acidentes de trânsito, antes e após a Lei Seca, nas microrregiões do estado de São Paulo. **Rev Assoc Med Bras** v. 58, p. 685–690, 2012.

OLIVEIRA, Fernando L P *et al.* Border analysis for spatial clusters. **International Journal of Health Geographics** v. 17, p. 5, 2018. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5816564/>>.

OLSEN, Jonathan R *et al.* Effect of a new motorway on social-spatial patterning of road traffic accidents: A retrospective longitudinal natural experimental study. **PLoS ONE** v. 12, n. 9, p. e0184047, 2017. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5589166/>>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças com disquete Vol. 1 - Organização Mundial da Saúde - Google Livros*. Disponível em: <[Ciências Sociais Aplicadas: Necessidades Individuais & Coletivas 2](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=PQhs3Rx4b-8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=7.%09Org+aniza%C3%A7%C3%A3o+Mundial+de+Sa%C3%ADe.+Classifica%C3%A7%C3%A3o+Internacional+de+Doen%C3%A7as:+d%C3%A9cima+revis%C3%A3o+(CI-D-10).+4%C3%A9d.+v.2.+S%C3%A3o+Paulo:+Ed.>https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=PQhs3Rx4b-8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=7.%09Org+aniza%C3%A7%C3%A3o+Mundial+de+Sa%C3%ADe.+Classifica%C3%A7%C3%A3o+Internacional+de+Doen%C3%A7as:+d%C3%A9cima+revis%C3%A3o+(CI-D-10).+4%C3%A9d.+v.2.+S%C3%A3o+Paulo:+Ed.>>.</p></div><div data-bbox=)

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre prevenção de lesões causadas pelo trânsito**. [S.l.: s.n.], 2012. 2 p. Disponível em: <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1490-relatorio-mundial-sobre-a-prevencao-das-lesoes-causadas-pelo-transito-sumario-0&category_slug=acidentes-e-violencias-086&Itemid=965>. Acesso em: 7 maio 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Global Sobre O Estado Da Segurança Viária 2015. Relatório Global Sobre O Estado Da Segurança Viária 2015** [S.l.: s.n.], 2015.

ORGANIZATION. World Health. **GLOBAL STATUS REPORT ON ROAD SAFETY TIME FOR ACTION**. [S.l.: s.n.], 2009. Disponível em: <www.who.int/violence_injury_prevention>. Acesso em: 9 set. 2018.

PAIXAO, Lucia Maria Miana Mattos *et al.* Urban road traffic deaths : data linkage and identification of high-risk population Óbitos no trânsito urbano : qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis Óbitos en el tráfico urbano : evaluación de la información y caracterización. **Cad.Saude Publica** v. 30, n. x, p. 1–15 , 2014.

PORTAL DA SAÚDE – DATASUS [HOMEPAGE NA INTERNET]. **TABNET – Inquéritos e pesquisas**. SAÚDE, Ministério Da. **Saúde brasil 2017**. [S.l.: s.n.], 2017. 426 p. .9788533425859.

SCOLARI, Giovana Aparecida de Souza *et al.* Tendência Da Mortalidade Por Acidentes De Transporte Terrestre Em Idosos No Brasil. **Cogitare Enfermagem** v. 22, n. 3 , 2017. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/50170>>.

SEERIG, Lenise Menezes *et al.* Use of motorcycle in Brazil: users profile, prevalence of use and traffic accidents occurrence — a population-based study. **Ciência & Saúde Coletiva** v. 21, n. 12, p. 3703–3710 , 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001203703&lng=en&tlng=en>.

SILVA, Marta Maria Alves *et al.* Projeto Vida no Trânsito - 2010 a 2012: uma contribuição para a Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** v. 22, n. 3, p. 531–536 , 2013. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000300019&lng=en&nrm=iso&tlng=en>.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DA MOBILIDADE URBANA DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICO - SIMOB/ANTP. **Relatório geral 2016**. São Paulo (SP): [s.n.], 2018.

SOUZA, Edinilsa Ramos De; MINAYO, Maria Cecília De Souza; FRANCO, Leticia Gastão. Avaliação do processo de implantação e implementação do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** v. 16, n. 1, p. 19–31 , 2007. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=en>.1679-4974.

STOKER, Philip *et al.* Pedestrian Safety and the Built Environment: A Review of the Risk Factors. **Journal of Planning Literature** v. 30, n. 4, p. 377–392 , 2015.0885-4122.

VAN BEECK, Eduard F.; BORSBOOM, Gerard J.J.; MACKENBACH, Johan P. Economic development and traffic accident mortality in the industrialized world, 1962-1990. **International Journal of Epidemiology** v. 29, n. 3, p. 503–509 , 2000.0300-5771 (Print)0300-5771 (Linking).

WALLER, Lance A; GOTWAY, Carol A. **Applied spatial statistics for public health data**. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2004. 368 v. .0471662674.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidentes de Transporte Terrestre 41, 42, 44, 46, 51, 54, 55

Adoção 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 141

Afetos 78, 80, 85, 86, 87, 88, 89

Aglomerados 41

Agronegócio 106, 107, 109, 113, 114, 115, 117

Ancestralidade 216, 217, 222, 223

C

Capital 15, 67, 68, 71, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 122, 123, 126, 127, 130, 131, 147, 152, 169, 171, 173, 183, 184, 186, 188, 189, 201, 202, 207, 211, 212

Cartolas 155, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165

CBF 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167

Conservadorismo Social e Econômico 121, 123, 129

Coping 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 104, 105

Corrupção 155, 156, 159, 161, 162, 164, 166, 181

Covid 19 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

Cultura de Paz 133, 136, 137, 139, 140, 141, 142

D

Direito Fundamental 133, 135, 168, 169, 172, 173, 174, 176, 177

Doença Ocupacional 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24

E

Economia Solidária 78, 79, 83, 88, 89, 182, 202

Estado 36, 47, 48, 55, 56, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 77, 94, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 144, 147, 149, 151, 158, 159, 160, 161, 163, 166, 168, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 183, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 200, 201, 204, 205, 220

Ex-Presidiários 119, 120

G

Gestão Pública 1, 11, 227

H

Hiato do Gênero 25

I

Independência Congoleza 121, 126, 129

Institucionalização 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 128, 148

J

Justiça Restaurativa 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143

M

Medida Socioeducativa 168, 169, 170, 171, 172, 175, 176, 177

Mortalidade 3, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

MST 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 199

N

Negociação Coletiva 106, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117

P

Política 76, 89, 147, 154, 155, 166, 167, 179

Política Pública 106, 107

Práticas Pedagógicas 133, 135

Previdência 19, 124

Procedimentos Hemodinâmicos 1, 10

Profissionalização 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177

R

Regime Disciplinar Diferenciado 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154

Reinserção 58, 63, 64, 119, 174

Rotas Metabólicas Bioquímicas 25, 38

S

Socialismo 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200

Socioeducandos 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176

T

Trabalho 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 32, 33, 34, 36, 38, 40, 45, 53, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 73, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 98, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 130, 133, 139, 142, 146, 150, 155, 156, 164, 168, 169, 171, 173, 174, 175, 177, 181, 182, 188, 190, 191, 192, 204, 207, 208, 210, 211, 213, 220, 221, 225

Transtorno do Espectro Autista (TEA) 90, 91, 92

Turismo 66, 71, 72, 76, 77

*Ciências Sociais Aplicadas:
Necessidades Individuais & Coletivas*
2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

Ciências Sociais Aplicadas: Necessidades Individuais & Coletivas

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020