



Conflitos e Convergências da Geografia 2

Gustavo Henrique Cepolini Ferreira
(Organizador)

 **Atena**
Editora

Ano 2019

Gustavo Henrique Cepolini Ferreira
(Organizador)

Conflitos e Convergências da Geografia 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

C748 Conflitos e convergências da geografia 2 [recurso eletrônico] /
Organizador Gustavo Henrique Cepolini Ferreira. – Ponta Grossa
(PR): Atena Editora, 2019. – (Conflitos e Convergências da
Geografia; v. 2)

Formato: PDF
Requisitos de sistemas: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-7247-333-0
DOI 10.22533/at.ed.330191504

1. Geografia – Pesquisa – Brasil. 2. Geografia urbana. I. Ferreira,
Gustavo Henrique Cepolini. II. Série.

CDD 910.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Nesse segundo volume da Coletânea – “Conflitos e Convergências da Geografia”, publicado pela Atena Editora, realçamos o compromisso inalienável para um debate plural e democrático a partir de diferentes análises geográficas centradas no Brasil. Trata-se de vinte e quatro contribuições oriundas de quinze estados brasileiros, os quais estão vinculados à vinte e uma instituição de ensino, pesquisa, extensão e inovação. No decorrer desse volume as reflexões propostas pelos autores retratam um panorama sobre Geografia Urbana e sua relação e interação com os Estudos Ambientais, Geotecnologias e Cartografia e as possibilidades de inclusão enfatizando o Ensino de Geografia.

Nesse contexto, as discussões e proposições sobre a urbanização, planejamento e normatização do território, segregação socioespacial, uso do espaço público, segurança e insegurança pública, desigualdades sociais, vulnerabilidade socioambiental, mobilidade urbana, acidentes de trânsito, mercado imobiliário, inundações e dinâmica fluvial, permitem inferir a relevância das pesquisas e seus desdobramentos para compreensão de diferentes realidades que convergem ao refletirmos sobre os desafios atuais do planejamento urbano e ambiental no país, cujo direito à moradia digna e a cidade são violados cotidianamente.

Esperamos que as análises publicadas nessa Coletânea propiciem uma leitura crítica e prazerosa, assim como despertem novos e frutíferos debates geográficos que desvendem os caminhos e descaminhos para compreender a realidade brasileira e sua indissociável conexão no bojo da mundialização.

Gustavo Henrique Cepolini Ferreira
Montes Claros-MG
Outono de 2019

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E A NORMATIZAÇÃO DO TERRITÓRIO NO RIO GRANDE DO NORTE | |
| Matheus Lucena de Macedo Guedes Celso Donizete Locatell | |
| DOI 10.22533/at.ed.3301915041 | |
| CAPÍTULO 2 | 13 |
| OS ESPAÇO OPACOS CAICOENSES: DISCUTINDO A SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL DO BAIRRO NOVA CAICÓ | |
| Iapony Rodrigues Galvão Djalma Amâncio da Silva Neto Lucas Henrique Lima Alves Ricardo Araújo de Lemos | |
| DOI 10.22533/at.ed.3301915042 | |
| CAPÍTULO 3 | 22 |
| CONDOMÍNIOS CLUBE EM TERESINA/PIAUÍ: PROCESSO DE TERRITORIALIZAÇÃO E (DES) TERRITORIALIZAÇÃO DA CIDADE | |
| Elisabeth Mary de Carvalho Baptista Edileia Barbosa Reis | |
| DOI 10.22533/at.ed.3301915043 | |
| CAPÍTULO 4 | 32 |
| AS MULTITERRITORIALIDADES NA PRAÇA DA BANDEIRA-CAMPINA GRANDE- E SUAS INFLUÊNCIAS NO DEBATE SOBRE A CONCEPÇÃO DE ESPAÇO PÚBLICO | |
| Leticia Barbosa Bomfim Xisto Serafim de Santana de Souza Júnior | |
| DOI 10.22533/at.ed.3301915044 | |
| CAPÍTULO 5 | 41 |
| TERRITÓRIOS DO MEDO: UMA ANÁLISE SOBRE A SENSACÃO DE INSEGURANÇA NOS ESPAÇOS PÚBLICOS DE CAMPINA GRANDE | |
| Pedro de Farias Leite e Silva Xisto Serafim de Santana de Souza Júnior | |
| DOI 10.22533/at.ed.3301915045 | |
| CAPÍTULO 6 | 56 |
| UMA REFLEXÃO SOBRE AS TRANSFORMAÇÕES DO CENTRO COMERCIAL DE SUMÉ-PB DIANTE DO ATUAL CONTEXTO LOCAL/REGIONAL | |
| Gustavo dos Santos Costa Lincoln da Silva Diniz | |
| DOI 10.22533/at.ed.3301915046 | |
| CAPÍTULO 7 | 67 |
| A IMPORTÂNCIA DA CRIAÇÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO PARA CIDADE DE SOBRAL-CE | |
| José Antônio Alves Lino | |

DOI 10.22533/at.ed.3301915047

CAPÍTULO 8 75

VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL À DENGUE NO RECIFE – PE

Caio Américo Pereira de Almeida
Rafael Silva dos Anjos
Henrique dos Santos Ferreira
Ranyére Silva Nóbrega

DOI 10.22533/at.ed.3301915048

CAPÍTULO 9 83

A IMPOSSIBILIDADE DA OPERAÇÃO URBANA CONSORCIADA COMO UM INSTRUMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E DE REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS: UM ESTUDO DE CASO DA OUC-ACLO REALIZADA PELA PREFEITURA DE BELO HORIZONTE

Pablo Maia Barbosa
Linda Clara Oliveira Pontes

DOI 10.22533/at.ed.3301915049

CAPÍTULO 10 92

A PRODUÇÃO DO ESPAÇO DIANTE DO LIMITE ESTRUTURAL DO CAPITAL: RENDA DA TERRA URBANA, AMBIENTE CONSTRUÍDO E DESSUBSTANCIALIZAÇÃO DO CAPITAL

Thiago Teixeira da Cunha Coelho

DOI 10.22533/at.ed.33019150410

CAPÍTULO 11 105

O BRT COMO UMA ALTERNATIVA PARA A MOBILIDADE URBANA: O CASO BOGOTÁ E DO RIO DE JANEIRO

Ricardo Maia de Almeida Junior
Renato Paiva Rega
Saullo Diniz dos Santos Macedo
Felipe da Rocha Santos

DOI 10.22533/at.ed.33019150411

CAPÍTULO 12 115

O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO EM MOÇAMBIQUE – ÁFRICA

Ester Tomás Natal Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.33019150412

CAPÍTULO 13 127

A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NA CIDADE DE JARAGUÁ DO SUL-SC NO PERÍODO DE 2012 À 2015

José Roberto Machado
Larissa dos Santos
Pamela Aline Gorges

DOI 10.22533/at.ed.33019150413

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 14 | 140 |
| HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA: OS MOTIVOS DA SUA PROCURA SEGUNDO SEUS USUÁRIOS | |
| José Roberto Machado | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150414 | |
| CAPÍTULO 15 | 157 |
| O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A DENSIDADE DA ARBORIZAÇÃO NO CENTRO DE PONTA GROSSA – PR | |
| Sandra Stocker Kremer Tadenuma Silvia Meri Carvalho | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150415 | |
| CAPÍTULO 16 | 166 |
| ESPAÇO, TERRITÓRIO E LAZER: UM ESTUDO SOBRE A LAGOA MAIOR EM TRÊS LAGOAS/MS | |
| Matheus Guimarães Lima | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150416 | |
| CAPÍTULO 17 | 179 |
| PRODUÇÃO DA HABITAÇÃO EM UMA CIDADE MÉDIA: ANÁLISE DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA-PMCMV EM DOURADOS-MS | |
| Lidiane Cristina Lopes Garcia de Souza | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150417 | |
| CAPÍTULO 18 | 186 |
| NOVAS ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO E PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO EM MACAPÁ-AMAPÁ | |
| Eliane Aparecida Cabral da Silva | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150418 | |
| CAPÍTULO 19 | 194 |
| ESCOLAS SITIADAS E NOVO URBANISMO MILITAR: UM OLHAR SOBRE MILITARIZAÇÃO DAS ESCOLAS NO SUDESTE GOIANO | |
| Raul Castro Brandão Estevane De Paula Pontes Mendes | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150419 | |
| CAPÍTULO 20 | 202 |
| OS EVENTOS DE INUNDAÇÕES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITABAPOANA – RIO DE JANEIRO, BRASIL | |
| Yago de Souza Verling Vinicius de Amorim Silva | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150420 | |

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 21 | 215 |
| ABORDAGENS SOBRE A DINÂMICA FLUVIAL E DE SEDIMENTOS DO RIO TABOCO EM MATO GROSSO DO SUL | |
| Rennan Villhena Pirajá Diego da Silva Borges Mauro Henrique Soares da Silva | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150421 | |
| CAPÍTULO 22 | 231 |
| GEOTECNOLOGIAS E MAPAS ONLINE: CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-EPISTEMOLÓGICAS SOBRE NOVAS POSSIBILIDADES DE REPRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICAS | |
| José Alves de Jesus | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150422 | |
| CAPÍTULO 23 | 239 |
| O USO DA CARTOGRAFIA TÁTIL COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO PARA OS DEFICIENTES VISUAIS | |
| Mateus Gouveia Alves Divino José Lemes de Oliveira Silvaci Gonçalves Santiano Rodrigues Heider Danilo de Oliveira Bruno Nascimento Duarte | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150422 | |
| CAPÍTULO 24 | 246 |
| O ENSINO DE GEOGRAFIA PARA ALUNO COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL (DI) E AS DIFICULDADES DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA. UM ENSAIO | |
| Dayane Caroline Gomes da Silva Dias | |
| DOI 10.22533/at.ed.33019150424 | |
| SOBRE O ORGANIZADOR | 256 |

VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL À DENGUE NO RECIFE – PE

Caio Américo Pereira de Almeida

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Recife – PE

Rafael Silva dos Anjos

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Recife – PE

Henrique dos Santos Ferreira

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Recife – PE

Ranyére Silva Nóbrega

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Recife – PE

RESUMO: A partir do século XXI, a população mundial tornou-se hegemonicamente urbana, e muitos problemas relacionados às doenças urbanas se aprofundaram. Diante disso, surge a problemática das arboviroses, e dentre elas, destaca-se a dengue. Nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo analisar a influência de fatores socioambientais na ocorrência dos casos de dengue no espaço urbano do Recife – PE, entre 2015 e 2016. Como procedimento metodológico foi utilizado a cartografia de síntese – através de Sistema de Informação Geográfica (SIG) – com atributos quantitativos via álgebra de mapas e análise multicritério, tendo o coeficiente de Pearson (r) como respaldo estatístico. Os fatores socioambientais utilizados para produção do mapa de vulnerabilidade

socioambiental à dengue foram: a) moradores em domicílio particular permanente, b) domicílio particular permanente sem esgoto ou foça séptica, c) domicílio particular permanente com abastecimento de água de poço ou nascente, d) domicílio particular permanente com abastecimento de água da chuva, e) domicílio particular permanente com outras formas de abastecimento de água, f) lixo jogado em terreno baldio ou logradouro e g) lixo jogado em rio, lago ou mar – esses fatores estão relacionados ao Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os bairros Ibura, IPSEP, Imbiribeira, Pina, Boa Viagem, Brasília Temosa e COHAB, apresentaram índices alto e muito alto de vulnerabilidade socialambiental e os maiores registros de ocorrência dos casos dengue, esse fato evidencia a relação entre os fatores socioambientais e a dengue na área de estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; Espaço urbano; Vulnerabilidade Socioambiental.

ABSTRACT: From the twenty-first century, the world's population has become hegemonically urban, and many problems related to urban diseases have deepened. With this, the problem arises of the arboviroses, and among them, the dengue is highlighted. In this context, the research had the objective of analyzing the influence of socioenvironmental factors on

the occurrence of dengue cases in the urban space of Recife - PE, between 2015 and 2016. As a methodological procedure, the mapping of synthesis with quantitative attributes through map algebra and multicriteria analysis was used through Geographic Information System (GIS), with the Pearson coefficient (r) as statistical support. The socioenvironmental factors used to produce the map of socioenvironmental vulnerability to dengue were: a) permanent residents b) permanent private residence without sewage or septic tank c) permanent private residence with water supply from well or spring, d) permanent private residence with rainwater supply, e) permanent private residence with other forms of water supply, f) garbage thrown in street or backyard and g) garbage discarded in river, lake or sea, these factors are related to the 2010 Demographic Census of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The neighborhoods Ibura, IPSEP, Imbiribeira, Pina, Boa Viagem, Brasília Teimosa e COHAB, had high and very high socioenvironmental vulnerability indexes and the highest occurrence records of dengue cases, this fact evidences the relationship between socioenvironmental factors and dengue in the study area.

KEYWORDS: Dengue; Urban space; Socioenvironmental Vulnerability.

1 | INTRODUÇÃO

A partir do século XXI, a população mundial tornou-se hegemonicamente urbana, e muitos problemas relacionados às doenças urbanas se aprofundaram. Diante disso, surge a problemática das arboviroses, e dentre elas, destaca-se a dengue.

Atualmente, aproximadamente metade da população mundial, habita em áreas onde os vírus da dengue podem ser transmitidos. Essa população reside principalmente nos centros urbanos localizados em regiões tropicais ou subtropicais (WHO, 2016).

Também é importante considerar que no Brasil esses vírus causam sérios problemas de saúde pública gerando novos casos de dengue, ano a ano, em muitas cidades. O maior surto brasileiro ocorreu em 2013, com aproximadamente 2 milhões de casos notificados e no momento atual circulam no país os sorotipos DEN – 1, 2, 3 e 4 (BRASIL, 2016).

De acordo com Mendonça *et al.* (2009), a difusão da dengue ocorre predominantemente em espaços urbanos, especialmente em cidades de países não desenvolvidos, onde a urbanização acelerada e não planejada, aliada à fragilidade do ambiente urbano, devido à problemas de natureza socioambiental, tornam-se condicionantes favoráveis ao desenvolvimento do *Aedes Aegypti* – principal vetor da dengue.

Diante disso, Almeida e Silva (2018) expõe que os problemas socioambientais das cidades ligados à fragilidade do ambiente urbano tornam-se, cada vez mais, favoráveis à propagação de patógenos como a dengue. Nessa perspectiva, problemas como má gestão pública relacionada aos serviços de saneamento básico e falta de conscientização ambiental, por parte da população, determinam a qualidade do

ambiente urbano, influenciando diretamente a relação saúde x doença.

Nesse contexto, a pesquisa teve como objetivo analisar a influência de fatores socioambientais na ocorrência dos casos de dengue no espaço urbano do Recife – PE, entre 2015 e 2016.

2 I MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

A cidade do Recife, capital do Estado de Pernambuco, inserida no litoral da Região Nordeste do Brasil, está localizada entre as latitudes 7°55'0''S e 8°9'30''S e as longitudes 34°51'10''W e 35°1'0''W. A Figura 01 apresenta o mapa de localização destacando o estado de Pernambuco à esquerda e, à direita, a cidade do Recife, dividida em 6 Regiões Político-Administrativa (RPA).

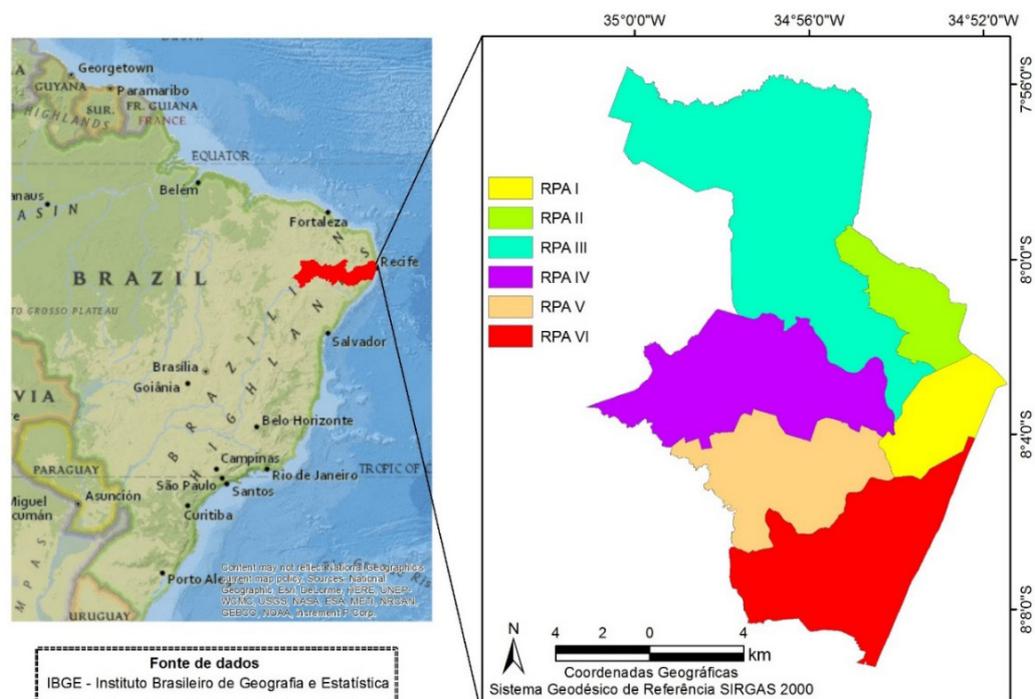


Figura 01 – Mapa de localização da área de estudo.

Recife foi fundada em 1537 e atualmente sua composição territorial é bem diversificada, sendo constituída de: morros (67,43%); planície flúvio-marinha (23,26%); massa d'água (9,31%); e Zonas Especiais de Preservação Ambiental – ZEPA (5,58%) (Recife, 2017). Além disso, o município está dividido em 94 bairros com características sociais, econômicas e ambientais diversas.

Sobreleva-se que a cidade do Recife é fruto de uma expansão desordenada e mal planejada, proporcionando ambientes nocivos à saúde com grande ocorrência de casos de dengue. A maioria dos domicílios em condições de precariedade estão localizados nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), apresentadas na Figura

02, onde são registrados os piores índices de saneamento, saúde, educação e habitabilidade.

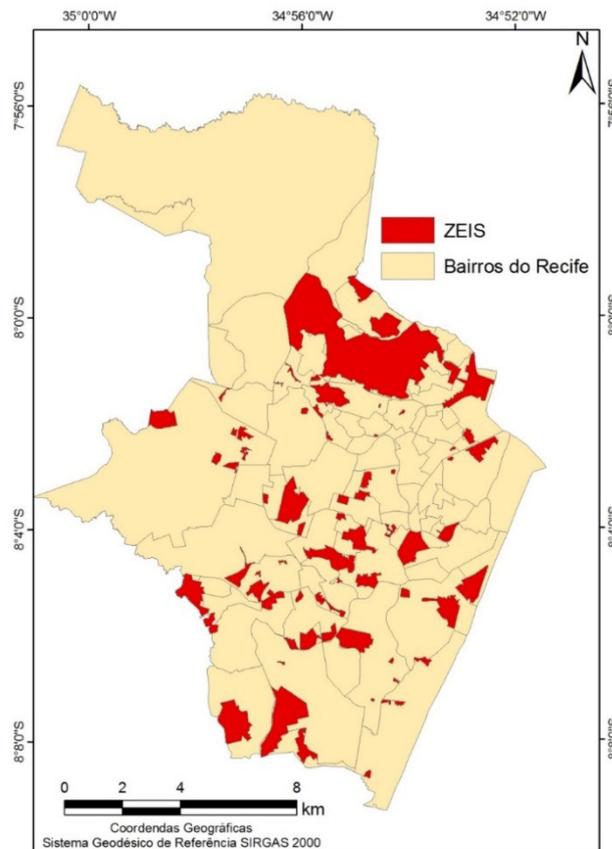


Figura 02 - Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) do Recife.

Nessa conjuntura, a área de estudo pesquisada apresenta em seu espaço urbano áreas com desigualdade de ordem estrutural. De um lado, existem bairros com renda *per capita* alta e infraestrutura adequada, onde há um serviço público atuante, e de outro, bairros com presença de aglomerações subnormais, sem saneamento básico, com moradias que estão do lado oposto da promoção à saúde, os quais estão associados à problemática da dengue no Recife.

2.2 Dados utilizados na construção do banco de dados

Para o estudo foram utilizados dados epidemiológicos (casos confirmados de dengue) adquiridos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre os anos de 2015 e 2016. Os dados socioambientais foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do Censo Demográfico 2010, tais como: (a) moradores em domicílio particular permanente, (b) domicílio particular permanente sem esgoto ou fossa séptica, (c) domicílio particular permanente com abastecimento de água de poço ou nascente, (d) domicílio particular permanente com abastecimento de água da chuva, (e) domicílio particular permanente com outras formas de abastecimento de água, (f) lixo jogado em terreno baldio ou logradouro e (g) lixo jogado em rio, lago ou mar.

2.3 Correlação de Pearson e ponderação das variáveis socioambientais

Para a correlação entre os fatores socioambientais e casos de dengue, aplicou-se o coeficiente de correlação de Pearson (r). Esse coeficiente constitui uma estatística usada para medir a intensidade da correlação entre as variáveis x e y .

O coeficiente de correlação de Pearson é representado pela equação:

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}} \quad (\text{Eq. 1})$$

sendo n o número de observações, x a variável independente (dados socioambientais) e y a variável dependente (casos de dengue).

Para considerar que há uma boa correlação entre as variáveis analisadas, utilizando o coeficiente de Pearson, é necessário que o resultado esteja entre 0,6 e 1,0. Caso o resultado esteja no intervalo entre 0,3 e 0,6 há uma correlação relativamente fraca entre as variáveis, e também se estiver entre 0 e 0,3 a correlação é muito fraca e, praticamente, nada pode-se concluir sobre a relação entre as variáveis em estudo (CRESPO, 2009). Com isso, atribuiu-se os pesos às variáveis socioambientais a partir da significância da correlação de Pearson como expõe a Tabela 01 e o Quadro 01.

| Valores Correlação | Nível de Importância |
|--------------------|----------------------|
| 0,1 -- 0,3 | Menos Importante |
| 0,3 -- 0,6 | Intermediário |
| 0,6 -- 1 | Mais Importante |

Tabela 01 – Critério de distribuição de peso a partir da significância da correlação de Pearson.

Fonte: Crespo, 2009. Organização: dos autores.

Essa atribuição de pesos serviu de base para um mapeamento de áreas vulneráveis a contaminação da dengue por bairros em Recife. Destarte, o resultado do cruzamento das variáveis socioambientais com seus respectivos pesos, puderam evidenciar as áreas que merecem uma atenção maior de políticas públicas no combate à dengue.

3 | RESULTADOS PRELIMINARES

Ao ser analisada a correlação de Pearson entre as variáveis socioambientais com os casos de dengue, percebe-se que algumas variáveis se destacaram mais que as outras (Quadro1). Dentre os fatores que tiveram maiores correlações – e, conseqüentemente, maiores pesos para a modelagem das áreas mais suscetíveis – foram o tipo de abastecimento de água por poço ou nascente e de outras formas, além do número de moradores por domicílio particular. Nesse sentido, infere-se que o

bairro que apresentou o maior o número de domicílios com abastecimento de águas de poços e nascentes, além de um número considerável de residentes em um domicílio, consequentemente tendeu a apresentar um maior número de pessoas infectadas com a dengue.

Dentre os fatores que apresentaram correlações estatísticas razoáveis e baixas, destacam-se a quantidade de domicílios que são abastecidos por água da chuva, que colocam o lixo em terreno baldio ou logradouro, sem rede de esgoto ou fossaséptica, e o com menor correlação, lixo jogado em rio, lago ou mar. É importante destacar que alguns fatores merecem a devida atenção, como a variável que apresenta o número de domicílios sem rede de esgoto ou fossa séptica, pois embora possa acreditar que apresentasse uma correlação considerável, esse fator mostrou-se com importância intermediária.

| Categoria | Variável | Nível de importância | Peso Bruto | Peso Relativo |
|-----------------------------------|---|----------------------|------------|---------------|
| Característica do domicílio (80%) | V013 - Abastecimento de água de poço ou nascente | Mais Importante | 3 | 0.185 |
| | V015 - Abastecimento de água de outra forma | Mais Importante | 3 | 0.185 |
| | V014 - Abastecimento de água da chuva | Intermediária | 2 | 0.123 |
| | V040 - Lixo jogado em terreno baldio ou logradouro | Intermediária | 2 | 0.123 |
| | DPP sem rede de esgoto ou fossaséptica | Intermediária | 2 | 0.123 |
| | V041 - lixo jogado em rio, lago ou mar | Menos Importante | 1 | 0.062 |
| | PESO DISTRIBUÍDO | | | 13 |
| Característica da população (20%) | V002 - Moradores em domicílio particular permanente | Mais importante | 3 | 0.2 |
| | PESO DISTRIBUÍDO | | | 3 |

Quadro 01 – Distribuição de peso por critério de aplicação.

Fonte: IBGE, 2010. Organização: dos autores.

Após o cruzamento dessas variáveis com seus respectivos pesos, foi possível analisar o mapa de vulnerabilidade socioambiental à dengue em Recife (Figura 04).

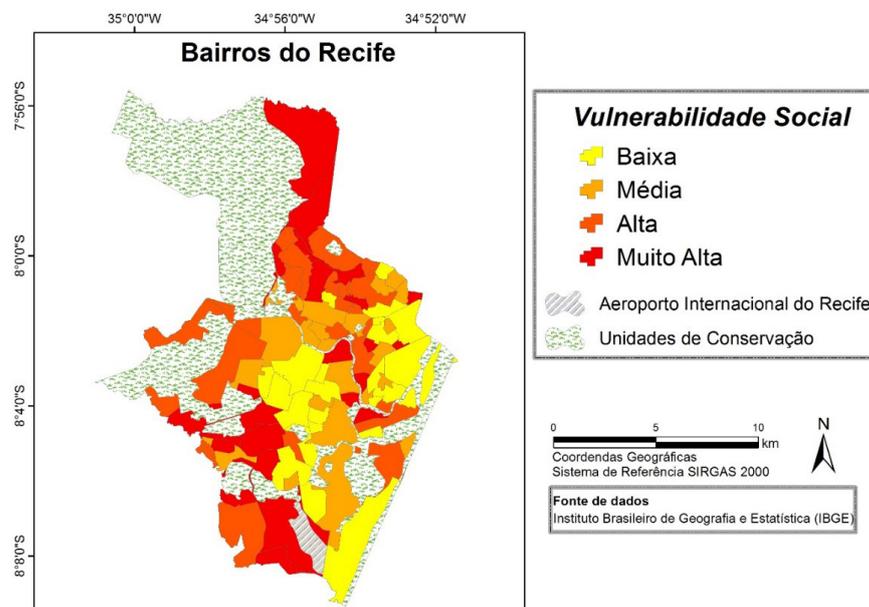


Figura 4 – Mapa de vulnerabilidade socioambiental à dengue no Recife.

De acordo com o mapa, os bairros Ibura, IPSEP, Imbiribeira, Pina, Boa Viagem, Brasília Temosa e COHAB, apresentaram índices alto e muito alto de vulnerabilidade socioambiental e os maiores registros de ocorrência dos casos dengue, esse fato evidencia a relação entre os fatores socioambientais e a dengue na área de estudo. Deve-se levar em consideração que possivelmente, e de acordo com o valores da ponderação, o fator que proporcionou esses resultados foi a grande densidade populacional nessas localidades.

Também é importante ressaltar que os bairros localizados nas RPAs I e II registraram o segundo e terceiro maior quantitativo de casos da doença em questão, respectivamente. Com isso, além da considerável densidade populacional, a infraestrutura dessas RPAs estão entre as piores de todo Recife, concentrando a maior quantidade de ZEIS.

Nessa perspectiva, a densidade populacional e as péssimas condições de infraestrutura de certas localidades, próprias dos grandes centros urbanos como o Recife, proporcionam condições socioambientais favoráveis à transmissão dos vírus da dengue.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao ser analisado alguns fatores socioambientais com o número de casos de dengue por bairros em Recife, entre 2015 e 2016, foi identificado que variáveis como número de domicílios com abastecimento de água de poços e nascentes, além do número de residentes em domicílio, possuem uma correlação diretamente proporcional ao número de ocorrência de casos de dengue. Em contrapartida, a quantidade de domicílios que são abastecidos por água da chuva, que colocam o lixo em terreno baldio ou logradouro, sem rede de esgoto ou fossa séptica e lixo jogado em rio, lago ou mar apresentaram as menores correlações estatísticas.

O mapa de vulnerabilidade socioambiental à dengue mostrou-se um instrumento que facilita a interpretação de áreas que merecem uma atenção maior no que se refere às políticas públicas de combate à dengue. Nesse sentido, foi perceptível que alguns bairros apresentaram maior vulnerabilidade à contaminação da dengue, tais como: Ibura, IPSEP, Imbiribeira, Pina, Boa Viagem, Brasília Temosa e COHAB. Sobreleva-se que a proposta de um mapa de vulnerabilidade permite a possibilidade de aplicação em municípios que não apresentam registros de ocorrência de dengue de forma eficiente, permitindo apresentar as áreas mais vulneráveis a essa doença.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.A.P.; SILVA, R. M. **Análise da ocorrência dos casos de dengue e sua relação com as condições socioambientais em espaços urbanos: os casos de João Pessoa, Cabedelo e Bayeux, no estado da Paraíba – Brasil.** Hygeia, v. 14 n. 27, p. 56 – 79, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/dengue>. Acesso em 10 de novembro de 2016.

CRESPO, A. A. **Estatística fácil**. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 25 de março de 2017.

MENDONÇA, F. A.; SOUZA, A. V.; DUTRA, D. A. **Saúde Pública, Urbanização e Dengue no Brasil**. Sociedade & Natureza, v. 21 n. 3, p. 257-269, 2009.

RECIFE, Governo Municipal, Secretaria de Saúde do Recife, Secretaria Executiva de Coordenação Geral, Gerência Geral de Planejamento (2014). **Plano Municipal de Saúde 2014 – 2017**. 1º ed. Secretaria de Saúde do Recife, Recife, Brazil, pp. 84.

WHO – World Health Organization. **Global alert and response**. Disponível em: <http://www.who.int/entity/csr/alertresponse/en/>. Acesso em 20 de março de 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

Gustavo Henrique Cepolini Ferreira

Graduado em Geografia (Bacharelado e Licenciatura) pela PUC -Campinas, Mestre e Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo. Atualmente é Professor do Departamento de Geociências e do Programa de Pós-Graduação em Geografia -PPGEO na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), onde coordena o Núcleo de Estudos e Pesquisas Regionais e Agrários (NEPRA-UNIMONTES) e o Subprojeto de Geografia - "Cinema, comunicação e regionalização" no âmbito do PIBID/CAPES. Exerce também a função de Coordenador Didático do Curso de Bacharelado em Geografia -UNIMONTES. Tem experiência na área de Geografia Humana, atuando principalmente nos seguintes temas: Geografia Agrária, Regularização Fundiária, Amazônia, Ensino de Geografia, Educação do Campo e Conflitos Socioambientais e Territoriais. Participação como avaliador no Programa Nacional do Livro e do Material Didático-PNLD de Geografia e no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), vinculado ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). É autor e organizador das seguintes obras: No chão e na Educação: o MST e suas reformas (2011), Cenas & cenários geográficos e históricos no processo de ensino e aprendizagem (2013), Práticas de Ensino: Teoria e Prática em Ambientes Formais e Informais (2016), Geografia Agrária no Brasil: disputas, conflitos e alternativas territoriais (2016), Geografia Agrária em debate: das lutas históricas às práticas agroecológicas (2017), Atlas de Conflitos na Amazônia (2017), Serra da Canastra território em disputa: uma análise sobre a regularização fundiária do Parque e a expropriação camponesa (2018), entre outras publicações.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-333-0

