

## LEVANTAMENTO CADASTRAL E AFLORAÇÃO RADIAL DE FOCOS DA DENGUE COM BASE NO BANCO DE DADOS SIMPLIFICADO: UMA ÓTICA GEOEPIDEMIOLÓGICA

### *Cadastral Survey and Radial Outlook of Dengue's Focuses Based on Simplified Database: A Geoepidemiological Optics*

**Lucas Daniel Noronha Ferreira**  
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA  
Departamento do Instituto Ciberespacial - ICIBE  
lucasnoronha019@gmail.com

**Mayara Cobacho Ortega Caldeira**  
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA  
Departamento do Instituto Ciberespacial - ICIBE  
mayarac.ortega@gmail.com

**Carlos Rodrigo Tanajura Caldeira**  
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA  
Departamento do Instituto Ciberespacial - ICIBE  
caldeiract@gmail.com

**Heloísa da Silva Victorino**  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR  
Departamento de Agrimensura - DAAGR  
hvictorino@utfpr.edu.br

#### **Resumo:**

A carência da promoção de saneamento público resulta na ampliação de focos das doenças tidas como reincidentes, tais como a Dengue, em locais que passam a ser abandonados e sem identificação de uso, para bem coletivo ou privado. Essas ausências de dinâmicas moldam processos onde aflorações de casos da Dengue enfatizam a importância de políticas públicas no tocante ao bem-estar social, bem como o direcionamento correto de uso de propriedades sem que passem a representar riscos expandidos como agentes de propagação do mosquito *Aedes aegypti*. Diante desse cenário, este trabalho tem como base a realização de um levantamento cadastral a partir de um Banco de Dados Simplificado para fomentar análises da afloração radial de focos em virtude de terrenos baldios sujos situados no município de Presidente Prudente - SP, abrangendo os bairros de Vila Santa Helena, Jardim Paulista e Vila Geni. A metodologia adotada utiliza um mapeamento trabalhado com o *software* QGIS para analisar a intensidade classificada como negativa às áreas vizinhas a essas propriedades em dois períodos: 2013 e 2019. Além disso, objetiva identificar por meio da campanha "Radar da Dengue" a geoespacialização dos casos confirmados de contágio desta doença. Mostra-se como resultado, a partir de mapas de *Kernel*, a dinâmica dos riscos de contágio caracterizados por esses terrenos, além de gerenciar essa distribuição espacial e o grau de espalhamento que os focos podem atingir.

**Palavras-chave:** Terrenos abandonados; Saneamento; Riscos; Análises de Intensidade.

#### **Abstract**

The lack of promotion of public sanitation results in the expansion of outbreaks of diseases considered as reemerging, such as Dengue, in places that are abandoned and without identification of use for collective or private good. These absences of dynamics shape processes where dengue case outcrops disseminate the importance of public policies that determine social well-being, as well as the correct direction of use of properties without offering expanded risks as propagating agents of the *Aedes aegypti* mosquito. In view of this scenario, this work

is based on a cadastral survey from a Simplified Database to promote analyses of the radial outcrop of outbreaks due to dirty wastelands located in the municipality of Presidente Prudente - SP, covering the neighborhoods of Vila Santa Helena, Jardim Paulista and Vila Geni. The methodology adopted concerns a mapping from the use of QGIS software to analyze the intensity classified as negative to the areas neighboring these properties in two periods, being: 2013 and 2019. In addition, identify through the campaign "Dengue Radar" the geospatialization of confirmed cases of contagion of this disease. It shows as a result, from Kernel maps, the dynamics of contagion risks characterized by these terrains, in addition to managing this spatial distribution and the degree of spread that foci can achieve.

**Keywords:** Abandoned land; Sanitation; Scratches; Intensity Analysis.

## 1. INTRODUÇÃO

As premissas do Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) no que diz respeito ao direito de Posse e Propriedade, têm se voltado às discussões que permitem perpassar pelo Direito Real. A coliga existente entre função social e o atendimento de usufruto do imóvel com o bem-estar da coletividade, transpassa os papéis de extrema importância, além de cautelosos, no que se refere os imóveis urbanos a partir da Lei Federal n. 10.257/2001. Essas bases legislativas passaram a constituir questões de Direito Imobiliário a fim de, convencionalmente, proporcionar de uma doutrina especializada que permitisse o uso de instrumentos jurídico-normativos como canais de promoção das necessidades humanas, de moradia e propriedade para que se operasse uma efetivação concreta da função social da propriedade urbana (SANTOS, 2010).

Esses questionamentos indicam aos veículos constitucionais, ou seja, as Leis e normativas, regidos pela Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), grandes partes da corporação social passaram a constatar dados que, provêm, de maneira objetiva – a esclarecer à população e melhorar, concomitantemente, a definição desses conceitos.

Assim, debates passaram a embasar pesquisas relativas aos terrenos baldios sujeitos em centros urbanos que passaram, além de não cumprir com a sua função social (OLIVEIRA, 2020), a ser um atributo de fomento que propõe a massificação difusão de doenças, pragas e insegurança entre a população. A ausência de residência e moradores nesses locais passa a representar o crescimento e afloração de problemas, chegando assim, em casos extremos de saúde e coletividade pública (BARCELLOS *et al.*, 2005).

Todos esses fatores, aliados à presença de acúmulo de lixo e demais recipientes poluídos em terrenos baldios, espelham um sistema em que a falta de saneamento público são bases para o desenvolvimento de doenças e geram discussões nessa área (SILVA *et al.*, 2017). Ademais, de acordo com Bohra e Andrianasolo (2001), os hábitos socioculturais e ambientais estão fortemente relacionados às epidemias, como a dengue, ou seja, à educação das pessoas que descartam lixo nesses terrenos.

Logo, isso promove o debate e compreende a exigência de solução no que diz respeito ao aumento de casos da proliferação do mosquito *Aedes aegypti* nesses locais, uma vez que, em cidades e estados em que a concentração de chuva é intensa, isso aumenta o número de casos e se torna um fator de preocupação. Obviamente, não são apenas fatores naturais que agravam a incidência deste mal no país tropical como o Brasil, mas os costumes da população, principalmente no que tange à higiene, contribuem para o aumento dos focos do mosquito (LEITE, FONSECA e BRAZ, 2008) e assim, tornam-se necessárias análises demográficas mais profundas que permitam a difusão de dados como alerta e estudos assertivos da cartografia e cadastro. Assim, esse é um cenário que propicia aliar a cartografia ao CTM como meio de analisar e prevenir casos de epidemias causadas como consequência dessas atitudes de

abandono e falta de função social do terreno.

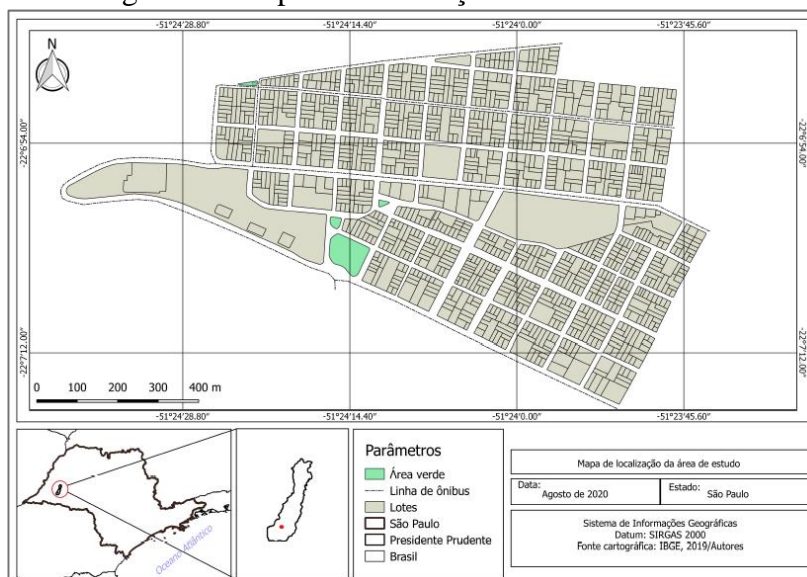
A necessidade de prevenção de casos da Dengue em virtude do aumento de focos, tornou-se uma das principais preocupações nos últimos anos, atendo-se, portanto, ao objetivo do presente trabalho. Assim, este artigo tem por objetivo realizar um levantamento cadastral a partir de um Banco de Dados Simplificado para compreender de maneira radial, sendo esta uma análise a partir de um raio de 50 metros, como esses terrenos apresentam riscos que podem acarretar aumento de focos e conseqüentemente de casos. A metodologia adotada consiste em analisar o raio de influência que esses casos podem abranger a partir do cadastramento de imóveis que estão classificados como terrenos baldios sujos em duas épocas diferentes 2013 e 2019. Além disso, pode-se inferir a importância de mais estudos relativos a esse tema, além de desenvolver uma metodologia/ótica geopidemiológica.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 2.1. Área de estudo

A área de estudo se refere a uma região que abrange três bairros do município de Presidente Prudente, no estado de São Paulo. O polígono de análise está limitado por vias que estão situados nos bairros da Vila Santa Helena, Jardim Paulista e Vila Geni, possuindo uma concentração expressiva de residências próximas e que compreendem a área de estudo. Além disso, é também uma extensão universitária que fomenta as óticas necessárias da escolha desta área (Figura 1).

Figura 1 – Mapa de localização da área de estudo.



Fonte: Autores (2020).

Atém-se, ainda, que tal área de estudo possui características relevantes para estudo por apresentar significativa presença de terrenos baldios sujos que resultam em focos de doenças reemergentes. A área, a qual se apresenta diversificada em questões de determinados fins de uso, refletem essa apresentação a fim de se determinar no que condiz com riscos que algumas áreas, sem uso, apresentam para a vizinhança.

## 2.1. Métodos

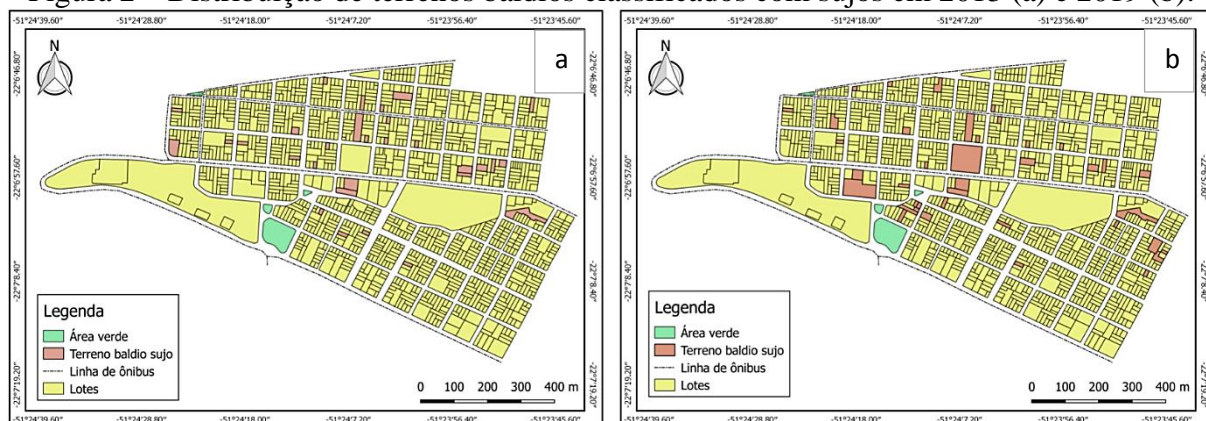
O presente trabalho é um levantamento explanatório, qualitativo e quantitativo. Para a realização desta análise, adotou-se, a priori, uma metodologia que analisa a área de influência de proliferação do mosquito *Aedes aegypti* a partir de sua concentração de focos.

Para tal fim, foi empregado uma base cartográfica de 2013 da área de Estudo de Presidente Prudente-SP, elaborada a partir da vetorização de lotes e feições cartográficas extraídas de ortoimagens de um voo fotogramétrico de outubro de 2010 com a câmara Ultracam Xp. Além disso, este projeto abrangia o levantamento cadastral dos lotes, afim de elencar as características de cada lote através do BIC (Boletim de Informações Cadastrais) simplificado, que foram classificados como comerciais, institucionais, residenciais e terrenos baldios.

No entanto, neste artigo, foram utilizados somente os lotes classificados como terrenos baldios sujos (Figura 2a) e a partir dessa espacialização aliada ao cadastro e identificação de lotes, foi possível gerar mapas de localização e de densidade por meio do *software* QGIS.

Todavia, como se trata de imagens de dados de 2013, foi verificado quais destes lotes em 2019, ainda eram classificados como terreno baldio sujo (Figura 2b). Deste modo, com base nas imagens Google Earth® datadas em 2019, foram determinados quais eram e qual a distribuição destes terrenos.

Figura 2 – Distribuição de terrenos baldios classificados com sujos em 2013 (a) e 2019 (b).



Fonte: Autores (2020).

Com base na Figura 2, constatou-se um total de trinta (30) terrenos abandonados no período de 2013 (Figura 2a) e trinta e nove (39) terrenos baldios no período de 2019 (Figura 2b), destaca-se que o aumento na quantidade está associado a identificação remota dos lotes, sem verificar os aspectos de higiene como feito em 2013. Segundo dados da VEM (Vigilância Epidemiológica Municipal) de Presidente Prudente-SP, desde 1996 o pior ano havia sido 2010, com 296 munícipes contagiados, porém em 2013 em apenas 2 meses já havia superado estes dados (VEM-PP, 2020). No entanto, este número cresceu consideravelmente chegando a mais de sete mil casos de dengue registrados de janeiro a novembro de 2019, segundo o Imparcial (2019).

Em ambos períodos de análise (2013 e 2019), foi adotada uma metodologia de análise de concentração de casos a fim de verificar a área de proliferação da doença, que segundo Vieira (2008), possui uma relação de proliferação de 50m em locais, propriedades ou casas com foco do mosquito como raio de influência. Este autor ainda afirma que em locais que possuam aglomeração urbana, a intensidade do voo do mosquito pode ser ainda maior sendo um fator de relativa preocupação ao se considerar e analisar os resultados quando existem pontos de ônibus

e vias públicas próximas ou até mesmo enquadradas dentro do raio que se apresenta como meios de afloração.

Deste modo, construiu-se um *buffer* de 50m cada terreno, utilizando o *software* QGIS, representando os focos da Dengue. Esse *buffer* materializa a afloração radial: a partir desses focos espalha-se a doença pela região, conforme discutido em Vieira (2008). Na Figura 3 apresentam-se as propriedades em 2013 (Figura 3a) e 2019 (Figura 3b) que estão englobadas dentro do raio e são, nesta situação, também sujeitas a reemergir mais tarde.

Figura 3 – Elaboração do *buffer* de 50m a partir de cada terreno baldio em 2013 (a) e 2019 (b).



Fonte: Autores (2020)

Convém notar, outrossim, que se levou em consideração a proximidade que estes terrenos cadastrados têm com pontos de ônibus, uma vez que essa metodologia foi aplicada em uma região comercial, empresarial, universitária e com várias clínicas, que possui grande concentração de pessoas circulando. No mapa da Figura 3, vê-se que quando se salienta o raio em que se pode atingir por tais focos, a proximidade ou pontos englobados demonstram a importância de estudos relativos a tal abordagem. Tal procedimento foi embasado por pesquisas veiculados pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC) e da execução do trabalho de Leite, Fonseca e Braz (2008), que demonstram a sua relação de dispersão com as características do local e da importância do uso de um SIG para a análise da Dengue. Isso pode condicionar a fatores que implicam a um significativo aumento de registros nessas áreas com a presença de terrenos baldios.

A partir destes índices, foi possível gerar Mapas de *Kernel* a fim de resultar com esta proposta metodológica a concentração de terrenos, a intensidade por quantidade de propriedades atingidas e a mancha de calor que proporciona o resultado desta análise. Dessa forma, ao se utilizar de métodos e espacialização como o Mapa de Densidade de *Kernel* o qual consiste em utilizar de uma análise estatística na densidade de áreas com maior ou menor influência de determinado fenômeno a partir de sua intensidade. Pode-se inferir de maneira mais proveniente e explanatória a distribuição das variáveis na superfície (SIMÕES, 2010) sendo também necessário a utilização de amplitude do raio de influência como proposto em tal metodologia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Contudo, o método utilizado explana de maneira gradual um processo em que se determina de forma radial o índice de estimativos contágios na região supracitada, uma vez como alega Costa (2001), a Dengue se tornou uma maior preocupação nos últimos anos por ter encontrado em ambientes urbanos locais que são aptos a sua reprodução e proliferação em massa, e por este cenário o trabalho cruzará dados qualitativos expressos nos resultados

cartográficos com a plataforma *on-line* Radar da Dengue que oferta dados quantitativos pontuais a fim de otimizar as óticas da afloração de focos nos municípios em análise.

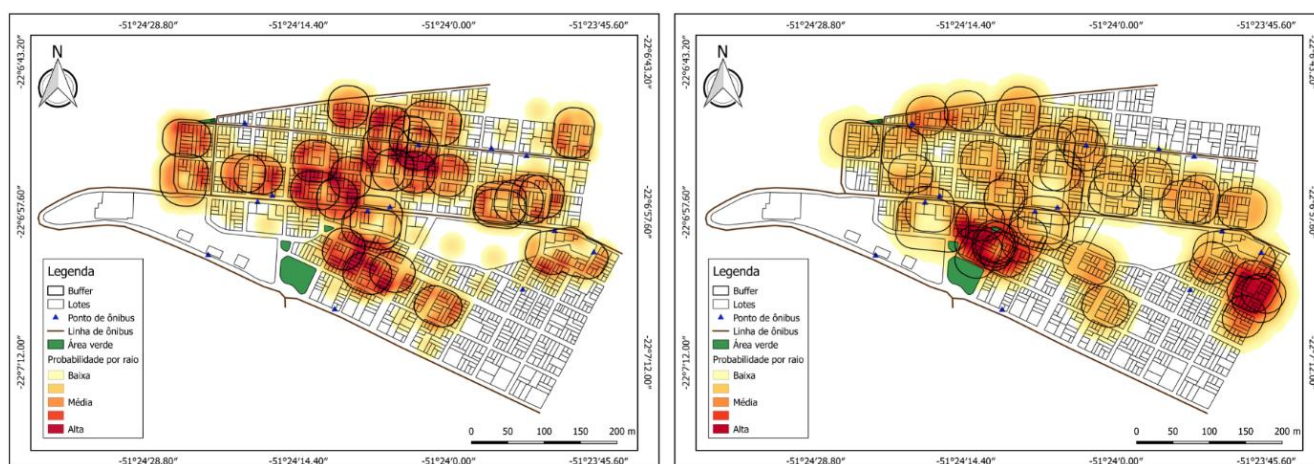
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Desse modo, considera-se importante essas discussões que passam a se encaixar em formas ausentes do Poder Público a fim de averiguar os terrenos baldios desta área para que sejam enquadrados em políticas de saneamento e/ou análises. Tal que Silva *et al* (2017), aborda a aplicação do saneamento básico é considerado uma das primordiais medidas para manter o ambiente limpo, além de ser um agente que passa a controlar determinadas doenças, a citar o caso da Dengue.

Conforme mostra a Figura 3, o *buffer* de 50m realizado em cada lote a partir de cada terreno baldio sujo é eficaz em análises que mostram a intensidade e distâncias que esses focos podem atingir. Assim, conforme destacado por Rios *et al.* (2008) a partir de um SIG é possível analisar os dados coletados, e alimentar bancos de dados por meio de informações disponíveis nas secretarias municipais – setor cadastral, postos de saúde e hospitais, e gerar e elaborar esquemas regionais de controle de vetores, prever eventos futuros, planejar e desenvolver projetos de prevenção de doenças.

A intensidade retrata uma realidade em que a cartografia e o cadastro quando aliados, são capazes de promover esses debates. Assim, na Figura 4, analisa-se a densidade com o raio em que os focos da Dengue podem atingir. Percebe-se que a sua extensão é significativa ao que confere locais com uma concentração maior de terrenos baldios os quais são sujeitos a tal afloração, e quando analisados, algumas áreas (concentradas no centro do polígono) tendem a apresentar uma maior probabilidade de intensidade e focos dentro desse raio.

Figura 4 – Mapa de Densidade de Kernel da afloração radial de focos em 2013 (a) e 2019 (b).



Fonte: Autores (2020).

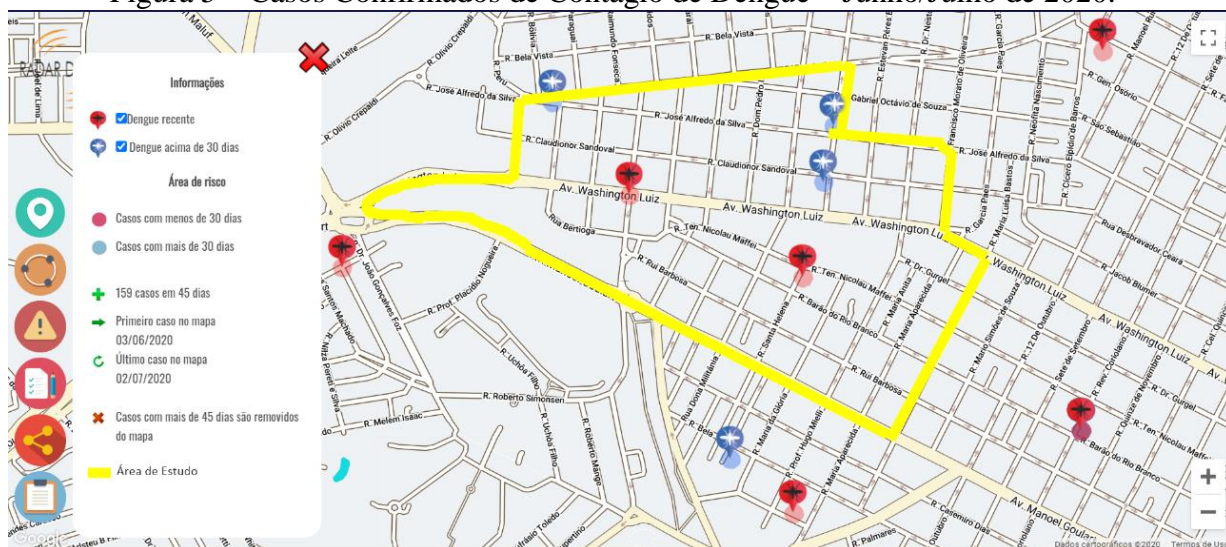
Além disso, verifica-se que essa densidade é altamente propícia aos focos dentro limites radiais em questão. É necessário abordar sobre a intensidade que se permite atingir áreas verdes e vias públicas os quais, em sua execução social, promovem grande vínculo com a concentração do fluxo de pessoas cotidianamente. Ademais, o quantitativo de outras propriedades que passarão a ser sujeitas a tal proliferação é um caso preocupante ao se alinhar com as extensões de focos que esses terrenos baldios podem tomar.

Simões (2010) também esclarece a respeito da poderosa ferramenta que se torna a

cartografia e o uso de Informações Geográficas para se propor novas visões espaciais para profissionais da área. O SIG surge, nesse aspecto, como um instrumento que se torna auxiliador com a elaboração ou uso de banco de dados que podem fazer associações entre as probabilidades de focos por raio, perímetro, quadra etc. Além disso, isso pode ser embasado ao se ater em literaturas de Scandar (2007) ao citar sobre o aumento acentuado de casos devido diversos fatores, incluindo a falta de ótica geoeconômica por estruturar melhor essa espacialização de afloração radial.

Desta forma, a prefeitura de Presidente Prudente, em seu portal Radar da Dengue, disponível em < [www.radard dengue.com.br/prudente/](http://www.radard dengue.com.br/prudente/)>, apresenta dados quase em tempo real dos casos confirmados de dengue no Município desde Junho de 2020. Dessa forma, observando a distribuição espacial (Figura 2b, 3b e 4b) e casos confirmados de Dengue (Figura 5) vê-se e fomenta o pensamento de Catão e Guimarães (2008), na responsabilidade de se reunir dados geográficos que permitam analisar esses preceitos que são tidos como canais de aumento de focos da Dengue. Vale ressaltar ainda, que conforme apresentado pela VEM (VEM-PP, 2020), no início de 2013, o Bairro Vila Geni, foi o terceiro bairro com maior número de casos em Presidente Prudente.

Figura 5 – Casos Confirmados de Contágio de Dengue – Junho/Julho de 2020.

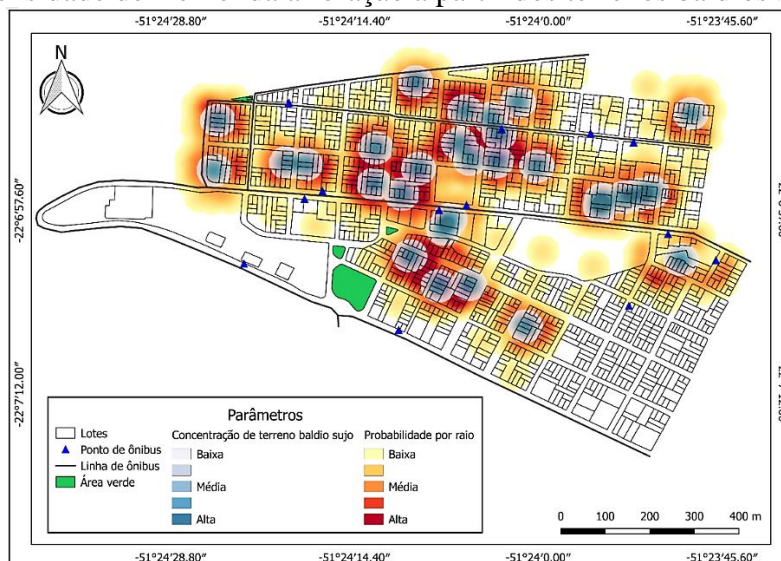


Fonte: Radar da Dengue (2020).

As Figuras 6 e 7 retratam tal teoria a qual galga por maiores práticas moderadoras que sejam funis de agentes ao combate desses focos e alertando riscos de tal epidemia. Dado a isso, nestas figuras é possível observar a concentração dos terrenos baldios e a magnitude que estes acarretam ao se disseminarem pela vizinhança por proporcionar riscos coletivos de saúde pública. A extensão tida neste trabalho considera-se a área do polígono o qual pode vir a permitir maiores extensões devido a concentração populacional.

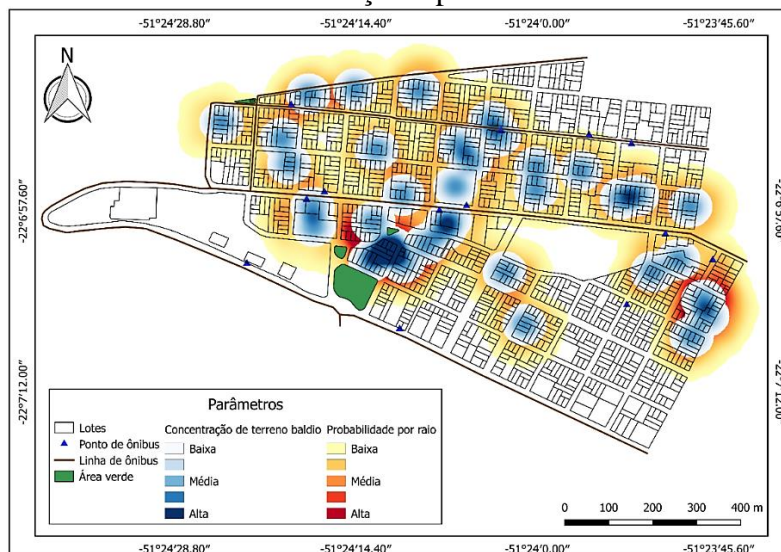
É notório, outrossim, que dado a essa ótica e conforme aborda Scandar (2007), a organização social nesses locais com maior vulnerabilidade de focos passa a implicar diretamente em ações que visam a melhor estrutura urbana, saneamento e prevenção mediante a espacialização dada dos terrenos baldios sujos e as áreas quentes.

Figura 6 – Densidade de Kernel da afloração a partir dos terrenos baldios sujos em 2013.



Fonte: Autores (2020).

Figura 7 – Densidade de Kernel da afloração a partir dos terrenos baldios sujos em 2019.



Fonte: Autores (2020).

Portanto, diante dessas abordagens, confere-se que todas essas análises são necessárias e que sejam expandidas para maiores regiões do país a fim de analisar de maneira mais eficaz e assertiva os focos e a sua probabilidade de extensão territorial. Tratando-se de centros urbanos, resulta-se em debates que envolvem a função social da propriedade deste imóvel que passa a se ater, de forma contrária, com o bem da coletividade ao se constatar, decerto, com a promoção de focos e casos em base da ausência de políticas públicas.

Vê-se que nessas áreas urbanas representam forte risco à saúde pública principalmente quando se atém em períodos chuvosos que tende a ter um aumento progressivo de água parada em terrenos baldios sujos. Isso alimenta, indubitavelmente, a necessidade de estudos relativos a essas probabilidades como instrumentos que permitam analisar e coibir esses focos, casos e caos; além de visualizar maiores formas da função da propriedade e seus preceitos.

#### 4. CONCLUSÕES

Logo, estas análises trouxeram à luz de fatores que são contribuintes ao aumento de focos e casos da Dengue nos bairros da Vila Santa Helena, Jardim Paulista e Vila Geni. A disposição inadequada de resíduos – uma vez que estão classificados como terrenos baldios sujos, a ineficácia de o sistema público de saneamento e as bases sólidas que proporcionam essa deficiência no ambiente público, mostram uma face urbana considerada como fator de risco aos focos da Dengue.

Esse quadro apresenta de forma clara que a presença de terrenos baldios esteja sujeito e associado a uma proliferação que atende a transmissão da dengue. Esses indicadores também permitem identificar que algumas áreas, dentro das analisadas, estão mais propensas a ser condicionantes de focos ao se englobarem em mais de um raio a partir do terreno analisado. Frisa-se, ainda, que os resultados obtidos estão regidos a partir de um índice de manifestação e proliferação do mosquito *Aedes aegypti* com relações tidas de uma amostragem de propriedades e a densidade sendo resultado do número de propriedades que estejam dentro do raio de 50m.

Em casos de propriedades, vias ou pontos de ônibus que se apresentem mais de uma vez dentro das estimativas, os mesmos fenômenos dessas ocorrências são mapeados de maneira que demonstrem o grau duplo ou triplo de infestação. Coligado a isso, tem-se uma espacialização de lotes urbanos que não representam uma função social positiva diante desse âmbito, e tal mapeamento cadastral além de fornecer uma ótica que esteja voltada e que evidencie possíveis casos, realiza uma tendência da densidade que poderá tomar aumentos significativos com proporções de caráter epidêmico.

Além disso, com base nos resultados obtidos no decorrer desta pesquisa cadastral e sistematizada, permitiram perceber quão vasta é a disseminação de focos a partir de uma concentração de terrenos sujos e classificados como negativos provenientes de uma distribuição urbana elevada de tais imóveis e – ademais, como disseminadores de doenças.

De maneira geral, considera-se de extrema importância os estudos que estejam voltados ao uso de um Banco de Dados Simplificado para fornecer instrumentos que sejam viabilizados como visualização espacial que permitam criar zonas de risco e que se tenha maiores óticas de saúde coletiva. Com esse método, tal empregado neste trabalho, resultaria em um maior controle geográfico na identificação de soluções, saneamento, combate e conscientização preventiva de tais epidemias.

Convém ressaltar que outros estudos precisam ser realizados ao se considerar – tal que, um terreno pode ser apresentado como um alto potencial para proliferação, mas além disso residências particulares e comerciais da região, jardins e áreas sem o cuidado necessário os quais contribuem para os focos. Além disso, utilizar de dados pontuais da população a partir de um levantamento explanatório *in loco* e identificar a expressividade de casos a partir deste cadastro para se utilizar dessas ferramentas em prol de políticas públicas, uma vez que a cartografia e o CTM se aliam e ofertam, como visto nos resultados explanados, importantes dados que diagnosticam verdadeiras faces do saneamento público e sua alta influência condicionante aos riscos.

Para tanto, estima-se que essas observações espaciais ao se utilizar o Mapa de Densidade de Kernel é um instrumento de extremo valor quando se impõem de variáveis que sejam utilizadas para o planejamento urbano e social. Tal que, de forma eficaz, deve ser empregada como uma forma elucidar os fatores que contribuem para esse aumento de focos em áreas urbanas, principalmente no que se trata os casos de ocorrência da Dengue e amenização de sua dolorosa infestação.

## Referências

BARCELLOS, C.; PUSTAI, A.K.; WEBER, M.A.; BRITO, M.R.V. Identificação de locais com potencial de transmissão de dengue em Porto Alegre através de técnicas de geoprocessamento. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.38(3), p. 246-250, mai-jun, 2005.

BOHRA, A.; ANDRIANASOLO, H. Application of GIS in modeling of dengue risk based on sociocultural data: Case of Jalore, Rajasthan, Índia. **Dengue Bulletin**, 2001, v.25, p.92-102. Acesso: Julho/2020.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001**. Estatuto da Cidade. Brasília. Casa Civil, acesso: Agosto/2020. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm)

BRASIL. Constituição de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, de 05 de outubro de 1988. **Vade Mecum edição especial FMU**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016. Acesso: Julho/2020.

CATÃO, R. de C.; GUIMARÃES, R. B. Mapeamento da reemergência do dengue no Brasil – 1981/82 – 2008. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde: HEYGEIA** 7(13): 173 – 185, Dezembro de 2015. ISSN: 1980-172. Acesso: Julho/2020. Disponível: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/17070/9408>

COSTA, M. A. R. **A ocorrência do *Aedes Aegypti* na região noroeste do Paraná**: um estudo sobre a epidemia da dengue em Paranavaí – 1999, na perspectiva da Geografia médica. Dissertação de Mestrado em Geografia; Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2001. Acesso: Julho/2020. Disponível: [http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis\\_teses/01/01\\_maria.pdf](http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/01/01_maria.pdf)

IMPARCIAL. Prudente registra mais de 7 mil casos de dengue em 2019. Disponível em: <https://www.imparcial.com.br/noticias/prudente-registra-mais-de-7-mil-casos-de-dengue-em-2019,32020>. Acesso em: 10 jul 2020.

LEITE, M. E.; FONSECA, D. de S. R.; BRAZ, C. K. R. Uso do SIG na Análise da Dengue: Aplicação Na Microrregião De Montes Claros/Bocaiúva (MG). **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. v3(6):126-141, Jun/2008

OLIVEIRA, G. P. S de. **Função social da propriedade e usucapião especial de imóvel urbano**: Aspectos materiais e processuais. Âmbito Jurídico; Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). São Paulo, 2020. Acesso: Julho/2020. Disponível: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/funcao-social-da-propriedade-e-usucapiao-especial-de-imovel-urbano-aspectos-materiais-e-processuais/>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue**. Brasília, DF.

RIOS, L.; TEIXEIRA, D.; TEODORO, V. L. I., COSTA, D. J. L.; ORTIZ, L. R.. O Uso de Sistema De Informações Geográficas No Mapeamento Dos Casos De Dengue No Município

De Araraquara (SP). **REVISTA UNIARA**, nº21/22, p. 204 – 2017, 2008.

SANTOS, S. de A. A função social da propriedade urbana: princípio e efetividade à luz da Constituição Federal de 1988. **Revista Âmbito Jurídico: on-line**. São Paulo. Acesso: Agosto/2020. Disponível: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/a-funcao-social-da-propriedade-urbana-principio-e-efetividade-a-luz-da-constituicao-federal-de-1988/>

SCANDAR, Sirle Abdo Salloum. **Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e a relação com fatores entomológicos, ambientais e socioeconômicos no município de São José do Rio Preto – SP - Brasil**. Programa de Pós-graduação em Saúde Pública: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007. Acesso: Junho/2020. Disponível: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-19032008-155959/publico/Sirle18042007.pdf>

SILVA, M. S. F. **Incidência de dengue em ambiente costeiro: Uma análise do Bairro Cidade Nova em Aracaju Partir dos condicionantes socioambientais**. **Anais do XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada: I Congresso Nacional de Geografia Física**. Junho/Julho, 2017. Campinas – SP. Acesso: Jul de/2020. Disponível: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/2272>

SIMÕES, R. A. **Elaboração de mapa de risco para casos de Dengue a partir de dados residenciais por tipo de criadouros**. Universidade Federal de Minas Gerais: Instituto de Geociências, Departamento de Cartografia. XII Curso de Especialização em Geoprocessamento. Belo Horizonte, 2010, vi. 39 f.: il. Disponível em: <http://www.csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/RICARDO.pdf>. Acesso: Julho/2020.

VEM-PP. Vigilância Epidemiológica Municipal de Presidente Prudente –SP. **Prudente registra maior número de casos de dengue nos últimos 17 anos**. Disponível em: <http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/noticias.xhtml?cod=22776>. Acesso em: 10 de jun de 2020.

VIEIRA, G. Dengue em números. **Instituto Oswaldo Cruz (IOC)**. Acesso: Julho/2020. Disponível: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=573&sid=32#:~:text=Em%20regi%C3%B5es%20sem%20barreiras%20C3%A0,raio%20de%20v%C3%B4o%20de%20800m.&text=O%20mosquito%20da%20dengue%20foi,quando%20foi%20denominado%20Culex%20aegypti>.