

## **A RELAÇÃO ENTRE O CRESCIMENTO URBANO E OS PROBLEMAS ENDÊMICOS DA CIDADE DE ANÁPOLIS (GO) ENTRE 2007 E 2018**

**Rafaela Cristina Souza <sup>1</sup> (PG) \*, Adriana Aparecida Silva <sup>2</sup> (PQ)**

Universidade Estadual de Goiás – Campus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas  
Av. Juscelino Kubistchek, 146 – Jundiá, Anápolis – GO.

**Resumo:** O objetivo do estudo é destacar as alterações efetivas no espaço do município de Anápolis, no estado de Goiás, o qual se apresenta em constante expansão, por representar força de atração regional. Tal processo tende a se relacionar com questões de saúde pública, devido a expansão não planejada, que promove a proliferação dos criadouros de mosquitos que causam doenças como o *Aedes aegypti*. Será realizada a pesquisa a partir da leitura de referencial bibliográfico, buscando abordar temas como a expansão territorial das cidades brasileiras e Geografia da Saúde, assim como uma revisão cartográfica, objetivando conhecer e mapeando os pontos de maior concentração de residências, número de moradores e novos loteamentos; busca de dados estatísticos nos órgãos competentes a saúde em Goiás sobre o registro de casos de doentes com Febre Amarela, Dengue, Febre Chikungunya e Zika, além de informações disponíveis nos órgãos competentes a saúde em Goiás, abrangendo o período de 2007 a 2018; serão realizados também, trabalhos de campo nos bairros da cidade. Adicionalmente será implementado um aplicativo através da plataforma Mapbox de mapeamento e banco de dados para celulares.

**Palavras-chave:** Chikungunya. Dengue. Zika. Febre amarela. Urbanização.

### **Introdução**

As alterações efetivadas em um espaço urbano específico podem influenciar seu planejamento, pois, se ocorrer o crescimento desordenado, inúmeros problemas surgirão, tais como os problemas endêmicos, que podem se manifestar em áreas de expansão da cidade, tendo em vista que alguns desses locais se encontrarem isolados, com poucos moradores, estando suscetíveis a focos de inúmeras doenças tropicais.

A cidade de Anápolis, no estado de Goiás, a qual foi emancipada em 31 de julho de 1907, possuindo hoje mais de 100 anos de existência. Trata-se de um município em constante expansão, não só por ser centenário, mas, por representar força de atração regional, com atividades econômicas de destaque nos setores

---

<sup>1</sup> rafaelaproj@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Goiás – Mestrado TECCER / Campus Cora Coralina

secundário e terciário, tais como a indústria farmacêutica, indústria automobilística e construção civil.

Neste resumo será apresentada uma proposta de pesquisa que visa analisar os aspectos históricos da urbanização da cidade de Anápolis, seu crescimento populacional e habitacional o qual contribuiu para o aumento da expansão territorial e correlacionar este aos dados de ocorrência de Febre Amarela, Dengue, Febre Chikungunya e Zika Vírus. Propomos o uso da tecnologia dos aplicativos móveis possibilitando a espacialização dos dados de correlação entre os fatores condicionantes e ocorrência de doenças para fins de planejamento urbano.

### Material e Métodos

Para a realização da pesquisa, a primeira etapa será a leitura de referencial bibliográfico, buscando abordar temas como a expansão territorial das cidades brasileiras e Geografia da Saúde.

Na composição do embasamento teórico, faz-se necessário a leitura dos principais autores de estudos de urbanização nas cidades brasileiras, dando ênfase às cidades médias e seu potencial crescimento, tais como Milton Santos, Maria Encarnação Beltrão Sposito, Henri Lefebvre, Samuel Pessoa, Josué de Castro, Francisco de Assis Mendonça, Estela Maricato, Flávio Villaça, entre outros.

Para conhecer e espacializar as informações é preciso uma revisão cartográfica de Anápolis, buscando conhecer e mapeando os pontos de maior concentração de residências, assim como, número de moradores e os novos loteamentos.

Será realizada busca de dados estatísticos sobre o registro de casos e de doentes tratados com Febre Amarela, Dengue, Febre Chikungunya e Zika Vírus junto ao IBGE, além de informações disponíveis nos órgãos competentes a saúde em Goiás e nos postos de saúde da cidade. A pesquisa nos postos de saúde será através de trabalhos de campo nos bairros da cidade. Os dados deverão abranger o período de 2007 a 2018.

De posse desses dados, será implementado um aplicativo através da plataforma *Mapbox*, que incorpora mapeamento e banco de dados (alimentado posteriormente) a um aplicativo construído em linguagem de programação Java específica para dispositivos Android, como celulares e *tablets*.

### Resultados e Discussão

O município de Anápolis, GO, situado entre as coordenadas 16° 19' 43" de latitude Sul e em 48° 57' 12" de longitude Oeste, na região central do Estado de Goiás, limita-se com os municípios de Pirenópolis e Abadiânia ao Norte, Silvânia a Leste, Goianápolis e Leopoldo de Bulhões a Sul, e Nerópolis, Campo Limpo de Goiás e Ouro Verde de Goiás a Oeste. Está localizada entre duas metrópoles regionais brasileiras: Goiânia, a 57 km de distância, e Brasília, a 148 km.

Possui área territorial de 933,156 km<sup>2</sup> e população de 370.875 habitantes, segundo IBGE (2016). Anápolis foi emancipado em 31 de julho de 1907, possuindo mais de 100 anos de existência. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Anápolis em 1940 possuía uma população de 39.148 habitantes, passando em 1970 para 105.029 habitantes, em 2000 chegou a 288.085 habitantes, e em 2010, esse número saltou para 334.613 habitantes. A estimativa de 2015 é de uma população de pouco mais de 365 mil habitantes (IBGE, 2016).

A fim de exemplificar Anápolis como uma cidade média, trazemos Santos (1994, p. 70-1) e sua definição ao dizer que:

[...] o que chamávamos de cidade média em 1940/50, naturalmente não é cidade média dos anos 1970/80. No primeiro momento, uma cidade com mais de 20.000 habitantes poderia ser classificada como média, mas, hoje, para ser cidade média uma aglomeração deve ter população em torno de 100.000 habitantes [...].

Santos (1997, p. 21) relaciona o espaço geográfico com o mundo globalizado, pois como o ser humano se encontra em constante transformação, o mesmo altera os espaços para melhor reprodução de sua vivência.

Anápolis está em constante expansão e [...] é considerada a principal cidade industrial e centro logístico do Centro-Oeste brasileiro. Possui diversificada indústria farmacêutica, forte presença de empresas de logística e atacadistas de secos e molhados, economia forte [...] voltada para a indústria de transformação, medicamentos, comércio atacadista, indústria automobilística e também à educação (PREFEITURA DE ANÁPOLIS, 2015). Todo esse crescimento não pode ser desordenado, pois seria oneroso à qualidade de vida de sua população, devido aos gastos exorbitantes com saúde pública e limpeza urbana de bairros, lotes e praças, superando a receita do município.

Assim, temos que o crescimento populacional e territorial das cidades acarreta vários transtornos dentre os quais os problemas endêmicos que podem surgir em áreas de expansão da cidade, tendo em vista que alguns desses locais se

encontram isolados, com poucos moradores, o que pode se tornar ambiente suscetível ao surgimento de focos de inúmeras doenças tropicais. Costa e Teixeira (1999, p. 275) afirmam que o espaço geográfico apresenta-se para a epidemiologia como uma perspectiva singular para melhor apreender os processos interativos que permeiam a ocorrência da saúde e da doença na coletividade.

O objetivo deste projeto é destacar as alterações efetivas no espaço urbano de Anápolis, visando avaliar como este influencia o planejamento urbano, que por sua vez se relaciona às questões de saúde pública, como a proliferação dos mosquitos que causam doenças como o *Aedes aegypti*, transmissor de Febre Amarela, Dengue, Febre Chikungunya e Zika Vírus. Temos como meta ainda apresentar caminhos para que as autoridades e os próprios moradores possam lidar com o problema citado.

Um exemplo de caminho será o uso do aplicativo *Mosquito Control* que iremos desenvolver e através do qual qualquer usuário pode utilizar, ficando apenas limitado a alguns smartphones com o sistema Android. Este aplicativo trará uma visão da cidade de Anápolis e o usuário estando com a função GPS ligada do seu celular, ao abrir o aplicativo, ela mostrará sua posição atual, trazendo opções para que o mesmo possa apontar onde está o problema visto no mapa que aparece em sua tela. O usuário apenas aponta esse local, envia informações à Prefeitura Municipal de Anápolis tais como seu nome e o que foi encontrado. Posteriormente os dados ficam disponíveis para a Prefeitura que poderá, através de um funcionário analisar a informação e enviar um fiscal de vigilância sanitária ao local, para que confirme se a área é afetada ou não e tome as devidas providências.

Propomos inserir a população no processo de controle do mosquito com a ferramenta de denúncia.

### Considerações Finais

Este estudo pretende contribuir com meios que propiciarão a diminuição dos focos de doenças tropicais em Anápolis e no Brasil, como Febre Amarela, Dengue, Febre Chikungunya, Zika Vírus, etc. O problema pode ser administrado com um aplicativo para dispositivos móveis que gerencie os dados coletados das localidades com potenciais incidentes do contágio dessas doenças. Tanto o Estado, com suas políticas públicas de saúde, quanto a população anapolina podem ter em mãos um meio de enviar dados para o controle dessas endemias.



Espera-se que a pesquisa possa promover uma análise crítica da realidade da cidade em relação aos casos de endemias que ocorrem todos os anos, atingindo a população. Os dados analisados deverão compor a base de dados do aplicativo proposto, que será apresentado à prefeitura visando contribuir para que as autoridades possam identificar as causas e soluções aos problemas expostos.

### Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais do Cerrado (TECCER) da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e seus docentes.

### Referências

COSTA, Maria da Conceição Nascimento; TEIXEIRA, Maria da Glória Lima Cruz. **A concepção de “espaço” investigação epidemiológica.** Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, v.15, n. 2, p. 271-279, 1999.

FRANÇA, Maria de Sousa. A formação histórica de Anápolis e a sua área de influência regional. In: Simpósio Nacional dos Professores Universitários de História, 7., 1973, Belo Horizonte. **Anais...** São Paulo, SP, v. 1, 1974.

IBGE. **Cidades.** Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=520110>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

PREFEITURA DE ANÁPOLIS. **Campanha de combate à Dengue, Febre Amarela, Chikungunya e Zika Vírus é realizada em Anápolis.** Disponível em: <<http://anapolis.go.gov.br/portal/multimedia/noticias/ver/campanha-de-combate-an-dengue-febre-amarela-chikungunya-e-zika-vasrus-ac-realizada-em-anaipolis>>. Acesso em: 31 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **Prefeitura adere a campanha “Goiás contra o Aedes 2017 – Nova Gestão, Mosquito Não”.** Disponível em: <<http://anapolis.go.gov.br/portal/multimedia/noticias/ver/prefeitura-adere-a-campanha-agoiais-contra-o-aedes-2017-nova-gestapo-mosquito-napoa>>. Acesso em: 03 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **Prefeitura implanta Portal do Fornecedor para fomentar os negócios locais.** Disponível em: <<http://www.anapolis.go.gov.br/portal/search/Prefeitura/ver/prefeitura-implanta-portal-do-fornecedor-para-fomentar-os-negasup3cios-locais>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira.** 2ª ed. São Paulo, SP: Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do Espaço Habitado.** 5ª ed. São Paulo, SP: Hucitec, 1997.