



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

***Aedes Aegypti* e seus impactos em bairros de Manaus**

Erick Mendes Da Silva ^(a), Reinaldo Corrêa Costa ^(b)

^(a) Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia - INPA, hankmeendes@gmail.com

^(b) Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia - INPA, rei@inpa.gov.br

Eixo: Riscos e Desastres Naturais

Resumo

A pesquisa analisa os impactos do *Aedes Aegypti* nos bairros de Manaus com a influência do clima urbano. O objetivo da pesquisa é analisar os riscos e impactos que o *Aedes Aegypti* causa nos bairros mais vulneráveis ao mosquito. O estudo foi embasado em bibliografias especializadas sobre o tema e trabalho de campo. Identificou-se que a população mais vulnerável ao desenvolvimento do vetor, são as que sofrem com as desigualdades sócio espaciais que se traduzem em precárias condições de moradia, acesso à água, esgoto e informação, em geral, elementos desprezados no cotidiano do combate as doenças transmitidas pelo vetor.

Palavras chave: *Aedes Aegypti*, Manaus, Riscos, Clima

1. Introdução:

A urbanização, industrialização e o crescimento da pobreza em Manaus, além das condições climáticas, alteram as condições de saúde ambiental, o que aumenta o número de ocorrências de doenças causadas pelo mosquito *Aedes Aegypti*. Essas mudanças alteram profundamente as condições socioambientais. Desmatamento, emissão de gases poluentes, ocupação de áreas de risco e irregulares, uso inadequado do solo contribuíram para uma deterioração de saúde ambiental regional. O crescimento acelerado da pobreza, expansão de



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

áreas ocupadas inadequadamente e sem infraestrutura produz um aumento pela demanda de serviços básicos como os de saneamento (rede de água, esgoto, coleta seletiva, limpeza urbana), o que a administração pública não tem condições de suprir, são alguns dos problemas que ocorrem na região de Manaus. Todas essas alterações ocorridas fizeram com que o espaço natural passasse a ser modificado para um ambiente profundamente modificado com o passar dos anos. Nesse sentido deve haver uma abordagem do problema que trabalhe com as conexões e interações nos processos.

A ausência de um enfoque sistêmico que apresente o dengue em suas diversas dimensões (biológica, ecológica, mudanças climáticas globais, modelo de desenvolvimento econômico com exclusão social) limita a participação social ao aspecto individual pouco transformador (SANTOS; AUGUSTO, 2005, p. 124).

Os bairros que se localizam nas Zonas Leste e Norte de Manaus têm os maiores números de ocupações irregulares e ainda sofrem com a falta de infraestrutura, e nesses bairros é que se notificam mais as doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Esta pesquisa tem como objetivo identificar e analisar os impactos do *Aedes Aegypti* nos bairros de Manaus. Como vai afetar o modo de vida das pessoas que vivem nos bairros com maiores índices de dengue, zika e chikungunya, doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*.

2. Materias e Métodos

2.1 Área de estudo

Este trabalho tem como unidade espacial de análise os 63 bairros da cidade de Manaus.. Em 2017 foram identificados os bairros com maiores índices de doenças causadas pelo mosquito, como, Alvorada, Cidade Nova, Compensa, Planalto, e Jorge Teixeira, sendo estes oriundos principalmente de ocupações irregulares.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

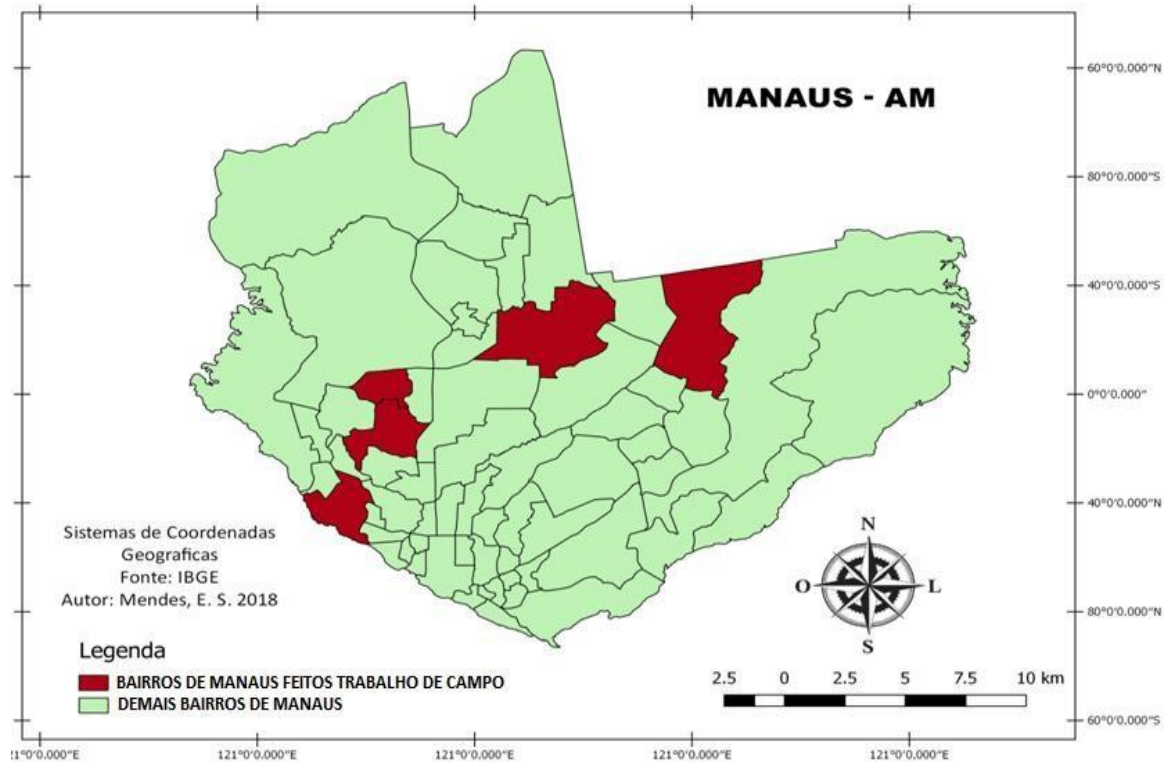
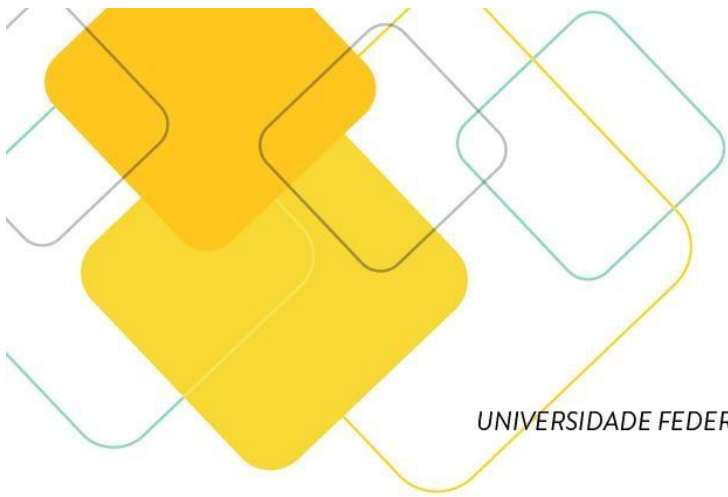


Figura 1: Mapa de Manaus identificando os bairros que foram estudados nessa pesquisa.
Elaboração, MENDES E. S (2019)

2.3 Procedimentos Teóricos Metodológicos

A metodologia adotada para elaboração da pesquisa se pautou em levantamentos bibliográficos tanto de aporte teórico quanto de relatórios técnicos de instituições, assim como trabalhos de campo para identificar e analisar as áreas mais impactadas.

Para as análises foi utilizado o SAU (Sistema ambiental urbano) que propõe a relação entre a sociedade e a natureza no ambiente, de Mendonça (2004), o sistema constitui-se de “Análises relativas às interações entre a natureza e a sociedade, considerando principalmente a diversidade escalar da manifestação de problemas ambientais advindos dessa interação nas cidades”. MENDONÇA (2004).



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

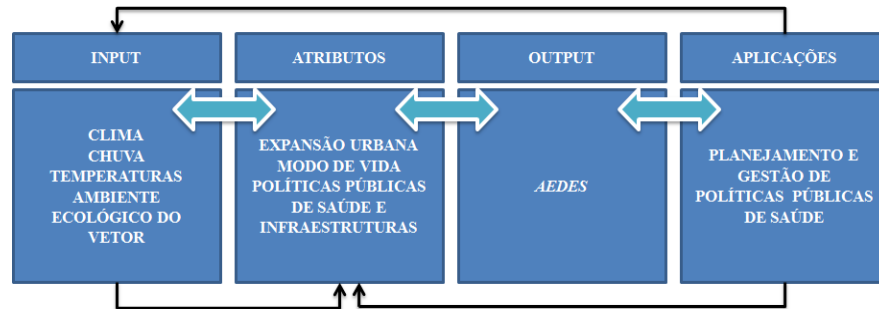


Figura 2: Sistema Ambiental Urbano (SAU).
Adaptado de Mendonça, F.A. (2004), organização Mendes E.S (2018).

3. Resultados e discursões

Casos Notificados de *Aedes Aegypti* em Manaus - Maio de 2017

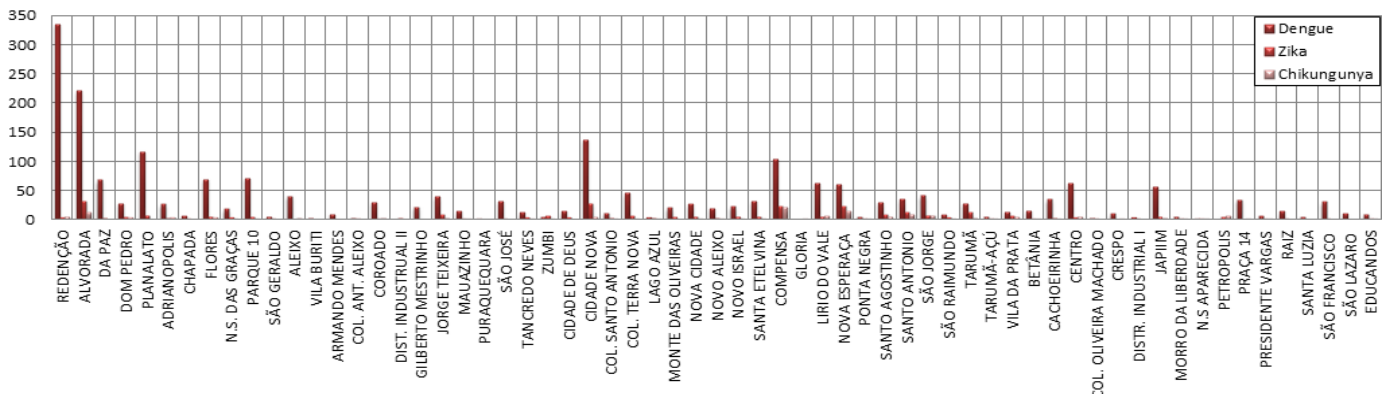


Gráfico 1: Gráfico com casos notificados de *Aedes Aegypti* em Manaus – Maio de 2017
Organização Mendes, E.S (2018).

As questões sociais estão diretamente ligadas aos impactos ocasionados pelo vetor *Aedes Aegypti*. Soma-se a isso, a falta de saneamento básico, falta de infraestrutura e na falta de políticas públicas eficientes. É notável a precariedade que os dois bairros mostram em relação ao saneamento básico, consequentemente o próprio comportamento humano em associação ao espaço ocupado, assim fazendo as doenças uma manifestação no indivíduo, ainda que sua espacialização seja sócioespacial; a situação de saúde é uma manifestação espacial. Os riscos dentro de um espaço são resultado de uma de diferentes processos, de



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

situações históricas, ambientais, econômicas, políticas, sociais, entre tantas outras que instauram bases propícias para a reprodução das condições ideais para o *Aedes aegypti*.

Existe uma associação entre a transmissão das doenças, alta densidade demográfica e habitacional, urbanização inadequada e a pobreza. Isso porque as moradias inadequadas oferecem condições ideais para a reprodução vetorial nos quintais e dentro das casas, onde há presença de recipientes utilizados como reservatórios para fins decorativos ou ainda devido a negligência com resíduos sólidos.



Figura 3: Imagens (a) e (b) ocupação irregular localizada no bairro da Cidade Nova. Imagens (c) e (d) descartes irregulares no bairro do Jorge Teixeira. Mendes. E.S. (2018)

Os bairros com o constante crescimento de ocupações irregulares, como a que foi analisado no trabalho de campo no ano de 2018 figura (a e b), tem um grande índice de ocupações irregulares. Estudado em 2018, o bairro como o Jorge Teixeira, as ruas nem sempre recebem a coleta seletiva de lixo, assim fazendo com que os moradores dessas áreas descartem irregularmente dejetos como pneus de automóveis, geladeiras, TV, dentre outros.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Assim formando criadouros para o desenvolvimento do mosquito e deixando a população de tais áreas mais vulneráveis para a transmissão de doenças.

4. Considerações finais

A ploriferação do vetor *Aedes Aegypti*, ocorre por meio do acúmulo inadequado de água em qualquer superfície transformando-se em seu criadouro. É preciso analisar que essas doenças que o vetor transmite, são doenças com múltiplos impactos (sociais, biológicos, econômicos, entre outros), há também as variáveis ambientais como a temperatura, pluviosidade, que são o ambiente natural de potencializar uma doença de espacialidade socioeconômica.

3. Referências Bibliográficas

- ALEIXO, Natacha C. R.; SANT'ANNA NETO, João Lima. Percepção e riscos: abordagem socioambiental do processo saúde-doença. In: Mercator, Fortaleza, v. 10. n.22, p. 191-208, mai./ago.2011.
- ALMEIDA, R. B.; BELEZA, M. C.; COSTA, R. C. 2017. Dengue e Região Metropolitana de Manaus. Riscos, fragilidades & problemas ambientais urbanos em Manaus, p. 61-84. Editora INPA, 2017.
- ARAUJO, M. R. Características Socioeconômicas e Ambientais dos Casos de Dengue Na Zona Urbana De Manaus. Fundação Oswaldo. Cruz -Instituto Leônidas E Maria Deane. UFAM/ILMD -FIOCRUZ- Amazônia/UFPA, 2013.
- CARMO, R. L. JOHANSEN, I. C. DAGNINO, R. S. CAPARROZ, M. B, Dengue e Chikungunya: estudos da relação entre população, ambiente e saúde / Roberto Luiz do Carmo (Org.) et al. – Campinas, SP: Núcleo de Estudos de População “Elza Berquó” / Unicamp, 2015
- COSTA, R. C.; BELEZA, M. C. Clima Urbano e a Dengue. 2017. Riscos, fragilidades & problemas ambientais urbanos em Manaus, p. 31-44. Editora INPA, 2017.
- BARCELLOS, F.C E OLIVEIRA, S.M.M.C. Novas Fontes de Dados sobre Risco Ambiental e Vulnerabilidade Ambiental.
- COSTA, Reinaldo Corrêa; CASSIANO, Karla Regina Mendes & CRUS, Denise Rodrigues, Áreas de risco em Manaus- Inventário preliminar. Observatório de La Economia Latino-americana, 2009.
- DEMO, Pedro , Metodologia Científica em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 05/01/2014
- MENDONÇA, F. Aquecimento global e saúde: Uma perspectiva geográfica- Notas introdutórias. Revista Terra Livre, n.20, AGB-DN,2003.
- COSTA, R.C. 2017. Ambientes reativos, impactos e fragilidades: e a geognose da pesquisa. Riscos, fragilidades & problemas ambientais urbanos em Manaus, p. 7-11. Editora INPA, 2017.
- MENDONÇA, F. Clima, tropicalidade e saúde: Uma perspectiva a partir do aquecimento global. Revista Brasileira de Climatologia, V.1, 2005, pg. 97-110.
- MENDONÇA, F. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana; uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 10, p. 139-148, jul/dez 2004. Editora UFPR 39.
- MONTEIRO, C.A.F. Teoria do clima urbano, São Paulo: IGEO/USP, 1976.
- MONTEIRO, C.A.F. Notas Metodológicas sobre s Metropolização e a Metrópole Paulista. In: CARLOS, A.F.A, OLIVEIRA, A.U. (orgs.) São Paulo, Contexto. 2006.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

OPAS. Organização Pan-Americana de la Salud. Sistemas de informação geográfica em Saúde: Conceitos básicos, Brasília; OPAS, 2010.

PEREIRA, F.O. A problemática ambiental urbana: uma avaliação da relação entre o padrão de ocupação e o potencial de degradação ambiental, em trechos da área de borda marítima de degradação. UFBA. Dissertação de Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana, 2009.

SANTOS, S. L. dos; AUGUSTO, L. G. da S. Modelos de controle de dengue, pontos e contrapontos. In: AUGUSTO, L. G. da S.; CARNEIRO, R. M.; MARTINS, P. H. (Orgs.). Abordagem ecossistêmica em saúde – ensaios para o controle do dengue. Recife: Editora UFPE, 2005. p. 115-136.

SEMSA – Secretaria Municipal de Saúde. Casos de dengue. Disponível em: <http://semsa.manaus.am.gov.br/> Acessado em: 15/05/2013.