



INVESTIGAÇÃO GEOGRÁFICA DE ÁREAS DE OCORRÊNCIA DE DOENÇAS EPIDÊMICAS NO MUNICÍPIO DE CANOAS, NOS ANOS DE 2013 A 2014: OS FOCOS DE DENGUE

Jussara A. P. Sommer – Prof. Dra. Curso de Geografia

Eliane F. da Silveira – Prof. Dra Curso de Ciências Biológicas

Rafael L. Martins - Coord. Curso de Geografia

Leticia Z. Schultz -graduanda Curso de Geografia

Resumo

Em seu crescimento as cidades normalmente não são acompanhadas por distribuição igualitária dos investimentos em infraestrutura e democratização do acesso aos serviços urbanos assim, as desigualdades sócias espaciais são geradas ou acentuadas. As condições que interferem na saúde da população podem ser intensificadas exigindo um efetivo conhecimento dos tipos de epidemiologias, da caracterização das populações expostas ou suscetíveis ao risco de contraí-las. Neste sentido a pesquisa em andamento denominada “Vulnerabilidade socioambiental na caracterização de áreas potenciais na investigação epidemiológica” é relevante para que a gestão pública atue de modo eficiente e eficaz nas ações de promoção para saúde. Estudos sobre a distribuição geográfica de endemismos utilizam os avanços metodológicos no campo de geotecnologias, portanto, possibilitando através do Sistema de Informações Geográficas (SIG) que a distribuição espacial de doenças possa ser mapeada e analisada. A pesquisa envolveu a coleta de dados sobre as doenças epidêmicas, especificamente os focos de mosquito da dengue, no município de Canoas no período de 2013, 2014 até junho de 2015. A principal espécie transmissora de dengue e da febre amarela urbana é o mosquito da espécie *Aedes aegypti*. A dengue é uma doença febril aguda, caracterizada, em sua forma clássica, por dores musculares articulares intensas e tem como agente etiológico um arbovírus do gênero *Flavivirus* (família Flaviviridae), do qual existem quatro sorotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4). O levantamento dos dados até momento indica um crescimento acentuado do número de focos do vetor transmissor (*Aedes aegypti*) no município com um incremento na concentração espacial nos bairros de Niterói, N.S. das Graças e Rio Branco, no período investigado.

Palavras chaves: dengue, mosquito, doenças epidêmicas.

Introdução

O crescimento urbano, atualmente, com mais de 80% das populações vivendo nas cidades, traz consigo vários problemas imbricados e, muitas vezes, de difícil resolução. Em seu crescimento as cidades normalmente não são acompanhadas por distribuição igualitária dos investimentos em infraestrutura e democratização do acesso aos serviços urbanos assim, as desigualdades sócias espaciais são geradas ou acentuadas (Brasil, 2007). As condições que interferem na saúde da população podem ser intensificadas exigindo um efetivo conhecimento dos tipos de epidemiologias, da caracterização das populações expostas ou suscetíveis ao risco de contraí-las. Neste sentido a pesquisa em andamento denominada “Vulnerabilidade socioambiental na caracterização de áreas potenciais na investigação epidemiológica” é relevante para que a gestão pública atue de modo eficiente e eficaz nas ações de promoção para saúde. Para uma tomada de combate para acabar com esta prevalência alta do foco do mosquito será necessário conhecer, localizar, identificar e caracterizar áreas potenciais e populações expostas e suscetíveis ao risco de doenças.

Avanços metodológicos no campo da estatística, bem como no desenvolvimento de geotecnologias possibilitam que a distribuição espacial de doenças possa ser mapeada e analisada usando-se o Sistema de Informações Geográficas (SIG). O uso de SIG na investigação epidemiológica é uma realidade que ganha relevância pela possibilidade de estudar a distribuição espacial, tanto dos indicadores como das populações envolvidas, testando hipóteses sobre o padrão observado: se aleatório ou regularmente distribuído, em aglomerados, etc. (Câmara, 2006). Essa metodologia de mapeamento também permite identificar a existência de possíveis fatores ambientais, além de ajudar a dimensionar o risco de exposição e adoecimento de populações.

Estudos sobre a distribuição geográfica de endemismos como a incidência de hanseníase (Mercaroni, 2003; Dias et al., 2005) possibilitou localizar espacialmente a ocorrência de casos bem como os aglomerados de casos nas áreas de ocorrência. A relevância uso das geotecnologias e especial do SIG está na capacidade de armazenamento de informações geográficas, correlacioná-las com dados tabulares (planilhas, tabelas, gráficos), podendo ser usado para coleta, armazenagem, administração, interrogação e exibição de

dados espaciais, ajudando a determinar a localização espacial de doenças e a análise gráfica dos indicadores epidemiológicos (Mercaroni, 2003).

Entre as doenças urbanas com surtos epidêmicos de grande repercussão social e de saúde está a dengue, que é uma arbovirose causada por um Flavivírus da Família Flaviviridae, possuindo quatro sorotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4). Considerada como uma patologia grave que apresenta como quadro clínico de febre aguda, afetando anualmente cerca de 100 milhões de pessoas no mundo (Baroni e Oliviera, 2009). A dengue é transmitida pelos mosquitos da espécie *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, sendo o primeiro, o único vetor que transmite dengue nas Américas e o segundo na Ásia (Tauil, 2001). O mosquito (*A. aegypti*) desenvolve-se principalmente em áreas tropicais e subtropicais devido às condições climáticas e ambientais que beneficiam a proliferação deste mosquito (Baroni e Oliviera, 2009).

O projeto em desenvolvimento pretende utilizar o SIG e as geotecnologias para definir indicadores e variáveis de vulnerabilidade socioambiental que potencializam a ocorrência de doenças epidemiológicas no município de Canoas para fornecer subsídios para tomada de decisões dos órgãos públicos. Este trabalho apresenta resultados preliminares do que foi realizado até este momento, em consonância com o cronograma de pesquisa proposto.

Localização e caracterização da área de estudo

O município de Canoas, RS localiza-se na região metropolitana de Porto Alegre (Figura 1). Possui uma área territorial de 131,09 Km², constituído por dezoito bairros e com uma população de 323.827 habitantes (IBGE, 2010).

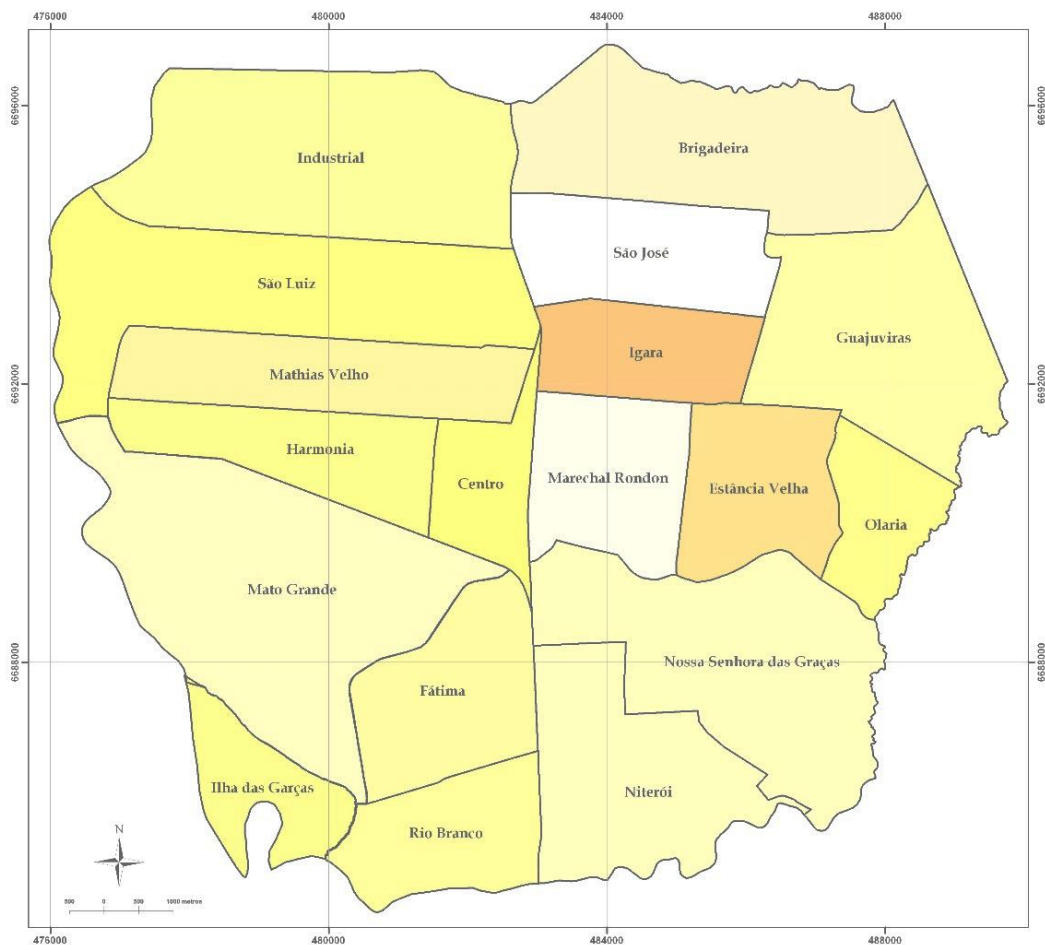


Fig.1 Município de Canoas com divisão administrativa por bairros.

Fonte: elaborado pelo autor

Objetivos

Levantar dados sobre a ocorrência e os tipos de doenças de caráter epidemiológico no município de canoas no período de 2013 a 2015.

Identificar as áreas de ocorrência no município no período investigado.

Tabular os dados coletados e confeccionar gráficos para análises.

Material e Métodos

Foi realizada entrevista com agentes da vigilância sanitária do município de Canoas para obter informações sobre os métodos de controle e identificação dos focos de mosquito no município. Também foram obtidos os dados sobre focos de mosquitos de dengue (*Aedes aegypti*) referente aos anos de 2013, 2014 e de janeiro a junho de 2015.

Estes dados apresentam o número de focos por bairro, o tipo de imóvel e o endereço do mesmo. Nesta etapa da pesquisa os dados foram organizados e tabulados em planilhas tipo Excel.

Resultados e Discussão

Até o presente momento com o levantamento de dados obtidos, observa-se um número crescente de focos de mosquito no município analisando o ano de 2013 a 2015. O mês de abril de 2015 apresentou 299 focos, o maior número comparado ao mesmo período de 2013 e 2014 (Fig. 02).

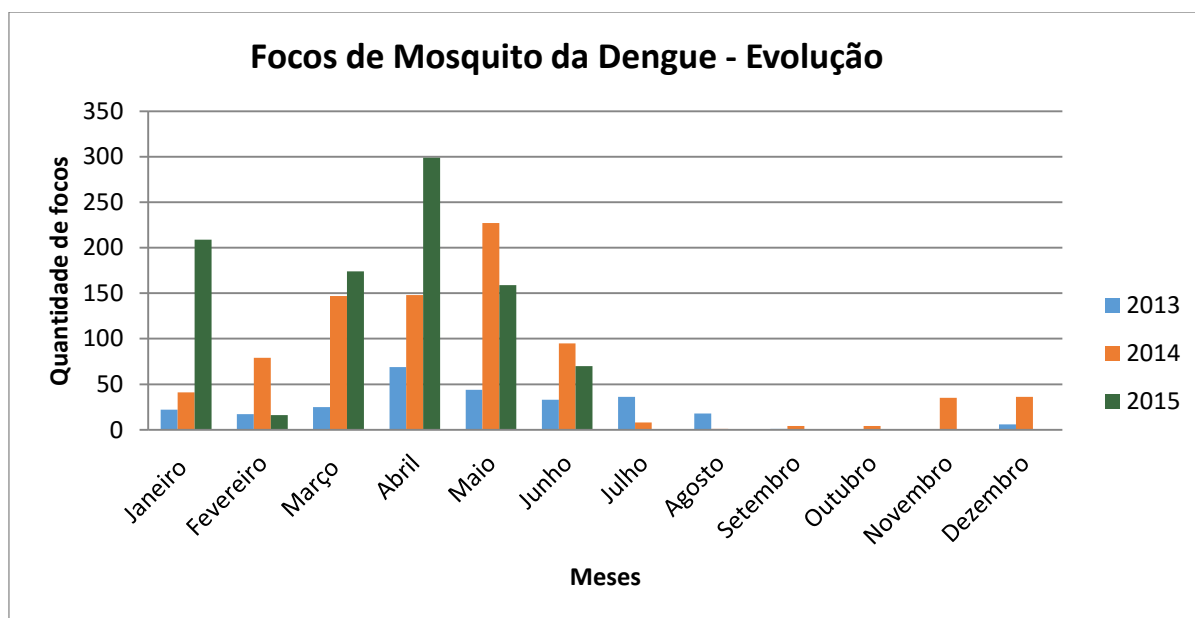


Figura 2- Número de focos do mosquito da dengue (*Aedes aegypti*) por mês no período de 2013, 2014 e 2015 (Fonte: Vigilância Sanitária de Canoas, elaborado pelos autores).

Com relação à localização dos principais focos de mosquito, no período de 2013 até junho de 2015 (Fig. 03), o bairro Niterói apresentou o maior número. Nos seis primeiros meses de 2015 o bairro já contabilizava 401 focos. No ano de 2014 este bairro registrou 216 focos seguido do bairro Rio Branco com 193 e Estancia Velha com 181.

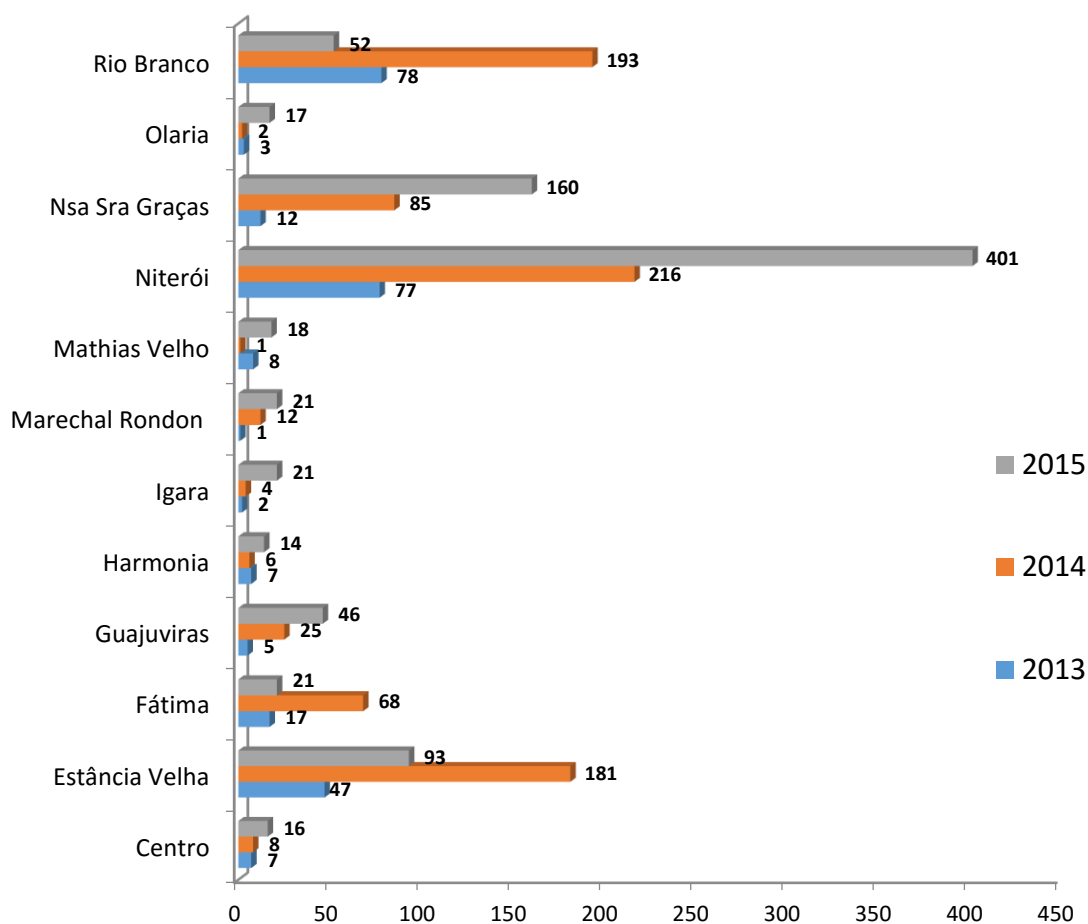


Fig. 03 - Número de focos de mosquitos da dengue (*Aedes aegypti*) por bairros de Canoas, RS. (Fonte: Vigilância Sanitária de canoas, elaborado pelos autores).

No ano de 2013 registrou-se 271 focos de mosquitos de dengue no município de Canoas, distribuídos 17 bairros. Analisando os bairros em sua totalidade com 95% dos focos do município, totalizando 258 focos (Fig. 04). Os bairros Niterói e Matias Velho apresentaram 30 % dos registros de foco de mosquitos e, o bairro Estância Velha com 18% dos focos e os outros bairros abaixo de 6% dos focos para Canoas.

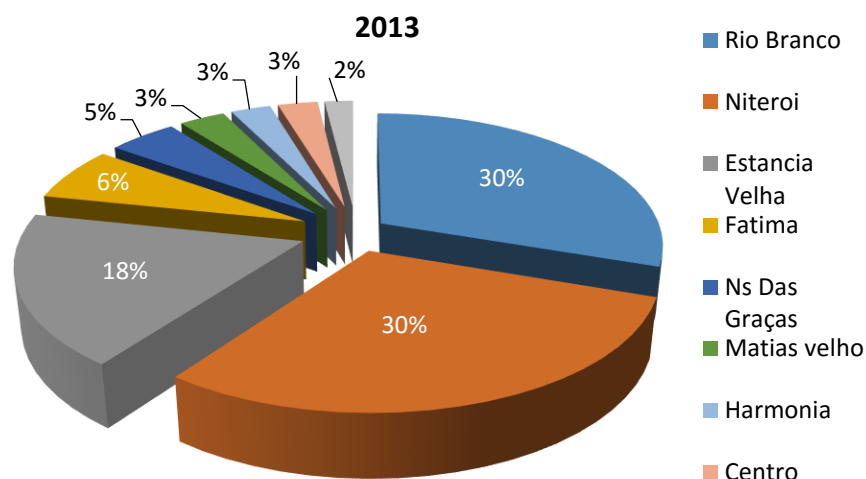


Fig. 04: Focos de mosquito da dengue (*Aedes aegypti*) por bairros em 2013 em Canoas, RS (Fonte: Vigilância Sanitária de canoas. Elaborado pelos autores).

No ano de 2104 observa-se uma concentração em seis bairros, representando 97% dos focos de mosquito o que corresponde a 794 casos de um total de 813 registrados no município (Fig. 05). O bairro Niterói apresentou 27,2% dos focos de mosquitos, Rio Branco com 24,3% e Estância Velha com 22,8% dos focos para Canoas.

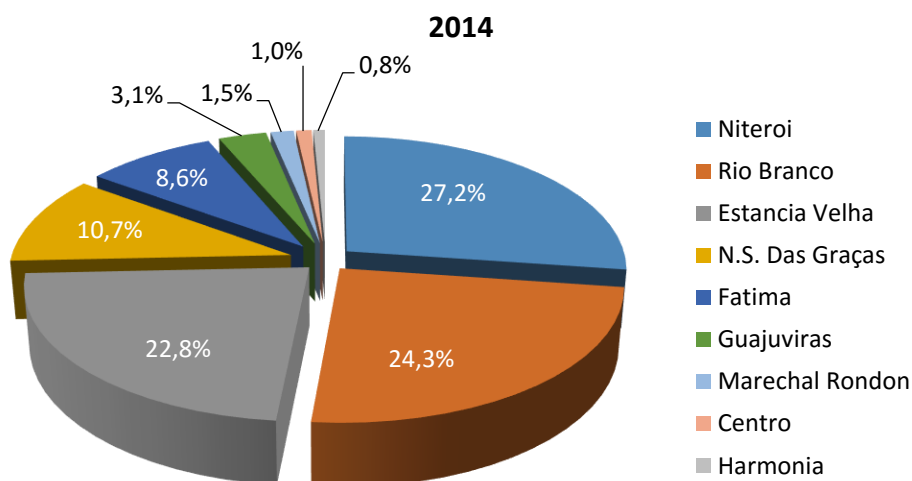


Fig. 05: Focos de mosquito de dengue (*Aedes aegypti*) por bairros em 2014 em Canoas, RS (Fonte: Vigilância Sanitária de canoas. Elaborado pelos autores).

De acordo com entrevista com os agentes da vigilância sanitária apesar do elevado número de focos de mosquito de dengue, não houve nenhum caso da doença notificado no município. Porém como todo e qualquer órgão público responsável deve tomar medidas mitigatórias para evitar um surto de dengue nos meses que virão, principalmente, no período do verão onde o número de posturas e larvas de mosquitos deve ter um aumento significativo nestes bairros.

Considerações finais

Os resultados apresentados são preliminares e mostram o atual estágio da pesquisa. No seguimento da pesquisa busca-se relacionar os aspectos sociodemográficos e de saneamento dos bairros que apresentam os maiores focos de mosquito, bem como elaborar o cadastro georreferenciados dos dados coletados visando à elaboração cartográfica temática. E a partir desta pesquisa será possível um diagnóstico epidemiológico para Município de Canoas, RS, sendo assim, a pesquisa básica realizada pelos pesquisadores da Universidade Luterana do Brasil poderá dar subsídios para os órgãos públicos na tomada de decisões.

Referências Bibliográficas

BARONI, C. J. & OLIVEIRA T. B. 2009. *Aspectos epidemiológicos da febre clássica da dengue, em Giruá - RS*. Revista Brasileira de Análises Clínicas. 41(4):289-293.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. 2007. Santos, S. M., Souza-Santos R. (org.) Sistemas de informações geográficas e análise espacial na saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 148 p.: il. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/bvs>.

CÂMARA G, MONTEIRO AM, FUCKS DS, CARVALHO MS. 2006. Análise espacial e geoprocessamento. Disponível <http://www.dpi.inpe.br/Gilberto/livro/analise/cap1.pdf>.

CARVALHO, M.S. SOUZA-SANTOS, R. 2005. *Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas*. Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(2):361-378, mar-abr.

DIAS, MÁRCIA C. F. DE S; DIAS G. H. NOBRE M. L. 2005. *Distribuição espacial da hanseníase no município de Mossoró/RN, utilizando o sistema de informação geográfica – SIG*. Anais Brasileiro de Dermatologia. 80 (Supl. 3):289-94.

MERCARONI D.A. 2003. Análise espacial da endemia hanseníase no município de Fernandópolis/sp. Tese Doutorado. Ribeirão Preto/SP: USP-Ribeirão Preto.

TAUIL, P. L. 2001. *Urbanização e ecologia do dengue*. Caderneta de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 17: 99-102.

Palavras-chave: