

## MICROCEFALIA NO ESTADO DE SERGIPE

Marcus Valerius da Silva Peixoto <sup>1</sup>, Simone Soraia Silva Sardeiro <sup>2</sup>

1. Fonoaudiólogo, doutorando Ciências da Saúde, UFS, Aracaju-SE, peixotovalerius@gmail.com
2. Geografa, Especialista em Geoprocessamento, Aracaju-SE, simonesardeiro@gmail.com

**Resumo:** A intenção desse documento é refletir ferramentas geotecnológicas na tentativa em sistematizar as relações causais entre fatores socioeconômicos, meio físico e doença.

As doenças infecciosas ainda determinam um significativo impacto negativo na saúde humana. Recentemente, o mosquito *Aedes* foi protagonista de mais um grande surto endêmico causado pela infecção da Zika. Em 2015, o Brasil notificou uma associação entre a infecção pelo vírus Zika e a síndrome de Guillain-Barré (BARROS, 2016). Em Outubro de 2015, o Brasil notificou uma associação entre a infecção pelo vírus Zika e a microcefalia. Existe consenso científico de que o vírus Zika é a causa da microcefalia e da síndrome de Guillain-Barré. Está igualmente a ser investigada a eventual ligação com outras complicações neurológicas.

Estudar a distribuição e da prevalência da Zika no estado de Sergipe, criar uma representação gráfica com dados de ocorrência no estado com o uso do Sig Qgis, software de plataforma livre, é o objetivo desse estudo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Microcefalia, geoprocessamento, dados.

**Introdução:** Para se fazer uma análise espacial da saúde, é necessário o estudo quantitativo da distribuição das doenças ou serviços de saúde, onde essa distribuição está georreferenciada geograficamente.

De acordo com dados da OMS (Organização Mundial de Saúde) Dengue, chikungunya e Zika são três vírus que estão circulando ao mesmo tempo no Brasil, colocando a saúde pública em alerta. Os dados mostram que 340 municípios brasileiros estão em situação de risco para a ocorrência de epidemias, 877 estão em alerta e 627 municípios apresentam índice satisfatório. (Ministério da Saúde, 2015).

A vigilância entomológica, proposta pela OMS, do mosquito *Aedes* é utilizada para fins operacionais de determinar as alterações na distribuição geográfica, monitorizar e avaliar os programas de controle, obter medições relativas da população ao longo do tempo, e para facilitar a decisões atempadas sobre intervenções. A vigilância pode servir para identificar áreas de infestação de alta densidade ou períodos de aumento da população do mosquito populações. Em áreas onde o vetor não está mais presente, a vigilância entomológica é crítica para detectar rapidamente novas introduções, antes que se tornem difundidas e difíceis de eliminar.

A cartografia e o SIG (Sistema de Informação Geográfica). são instrumentos valiosos para os estudos epidemiológicos, especialmente para estudos que pretendem aferir o impacto de algum agente com localização fixa no território, como é o caso das linhas de alta tensão e os seus possíveis impactos na saúde das populações que vivem nas suas proximidades.

**Objetivos:** Observar o fenômenos da distribuição da microcefalia dentro do espaço do Estado de Sergipe. O objetivo desse artigo é observar a distribuição da ocorrência de microcefalia e o número de casos utilizando geoprocessamento como ferramenta para a construção de mapa temático.

Este artigo também tem o intuito de refletir a criação de banco de dados próprio, com informações adaptadas do banco de dados do censo mais recente oferecido pela

Superintendência de estudos e Pesquisas do Estado junto aos dados coletados sobre microcefalia da Secretaria de Saúde, e como essa ação pode permitir identificar os serviços de apoio, bem como os indicadores sócios funcionais. Com esse reconhecimento será possível, em um segundo momento, analisar, de maneira qualitativa e quantitativa, os resultados propostas e ações que intervêm na construção dos espaços estudados, e, na sequência, vir a informar a avaliação crítica da política pública, contribuindo para a sua concepção e implementação futura. (VICTORIA et al, 2016)

**Material e Método:** Inicialmente foram georreferenciados informações integrando os dados sobre a microcefalia aos polígonos dos municípios de Sergipe utilizando o bando de dados sobre os municípios de Sergipe, oferecido pelo observatório de Sergipe, dentro da interface do software livre de sistemas de informações geográficas, Quantum GIS.

No geodatabase utilizado se encontram variáveis sócio econômicas como informações relacionadas a habitação, saúde, educação, renda, infraestrutura, etc. Foi organizado os dados dentro de um mesmo sistema de arquivos Excel. Depois de ordenar as informações de interesse numa tabela, foi feito nos atributos no vetor a associação das informações do atributo da tabela ao vetor (forma geométrica) do município. Essa associação foi realizado na aba de uniões, onde uniu a camada vetor e tabela através da coluna do código dado pelo IBGE aos municípios através da função unir Campo e campo alvo (Figura 1). Conseguiu-se assim obter o vetor para visualização dos dados de microcefalia por município.

Cod_IBGE	N_microcefalia	Nome_Municipio	Area_Oficial_Km2
2800100	1	Amparo de São Francisco	35,173
2800209	1	Aquidabã	357,003
2800308	28	Aracaju	174,053
2800407	0	Araúá	192,723
2800506	0	Areia Branca	128,392
2800605	0	Barra dos Coqueiros	91,101
2800670	0	Boquim	214,566
2800704	0	Brejo Grande	149,952
2801009	0	Campo do Brito	201,724
2801108	0	Canhoba	170,052
2801207	0	Canindé de São Francisco	902,251
2801306	1	Capela	440,716
2801405	1	Carira	636,404

Figura 1. Tabela de excel com dados cruzados

Como existe uma dificuldade muito grande em se obter dados precisos, atuais e dentro da mesma interface, uma grande parte das informações foram georreferenciadas por iniciativa própria através da análise, sempre comparadas com as informações fornecidas pelos órgãos administrativos federais, estaduais e municipais. As fontes dos dados foram da Secretaria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saúde e Secretaria de planejamento, Orçamento e gestão do Estado de Sergipe.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foi criado um mapa temático com os dados da microcefalia mostrando a distribuição dos dados de microcefalia no Estado de Sergipe. (Figura 2)

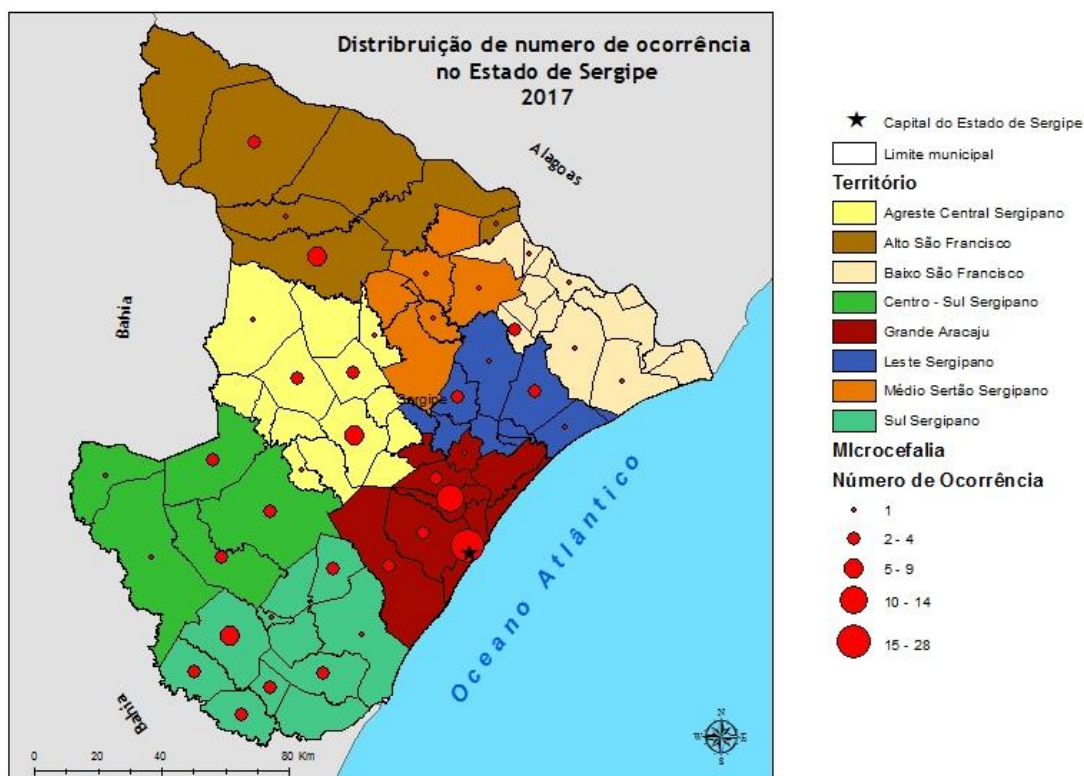


Figura 2. Distribuição de número ocorrência de microcefalia no Estado de Sergipe. Sistema de referência UTM, Datum SIRGAS-2000.

A capital do Estado, o município de Aracaju apresentou o maior número de incidência da doença, com 28 registros. Observa-se também que o segundo a apresentar grande incidência foi Nossa Senhora do Socorro com 13 casos.

Consegue-se observar que existe um grande número de ocorrência em todo o Estado, mas com um número menor de ocorrência da região norte do Estado. E um maior número de caso na região central e ao sul de Sergipe.

Apesar da pouca análise feita pelo tema, consegue-se concluir que existe um maior registro do número de ocorrência próximo à capital do Estado, onde existe uma maior infraestrutura da saúde para dar suporte.

**CONCLUSÕES:** Apesar das poucas análises feitas sobre o tema, este artigo teve como objetivo iniciar a discussão sobre o uso efetivo de geotecnologias como ferramenta eficaz e de fácil acesso, para auxiliar a gestão pública nas mais variadas esferas.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- BARROS, A.P. Microcephaly in Brazil : **how to interpret reported numbers ?** (Comment). 2016;6736(16):5–8. Brazil I. Comment Zika virus and microcephaly in Brazil : a scientific agenda. 2016;6736(16):2014–6.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE VIGILÂNCIA DA SAÚDE. **Protocolo de Vigilância e Resposta À Microcefalia Relacionada À Infecção Pelo Vírus Zika**. Versão 12 - 09/12/2015. 2015;70. Salvador E. *A l e r t a E p i d e m i o l ó g i c a*. 2015;1–12.
- SRH. 2014. **Atlas Digital sobre Recursos Hídricos** (SEPLAN/SRH). Shape. Cd.
- VOGEL, G. **A race to explain Brazil's spike in birth defects**. *Science* (80- ). 2016;351(6269):110–1.
- VICTORIA, C.G.,ictora, SCHULER-FACCINI, L., MATIJASEVICH, A., RIBEIRO, E., BARROS, A.P. **Microcephaly in Brazil : how to interpret reported numbers ?** (Comment). 2016;6736(16):5–8. Brazil I. Comment Zika virus and microcephaly in Brazil : a scientific agenda. 2016;6736(16):2014–6.

