



## Desenvolvimento de SIGWeb para difusão científica: um estudo ecológico sobre a COVID-19 na Paraíba.

Jivago Meira Gomes<sup>1</sup>

Diego Albuquerque Soares<sup>2</sup>

Anna Estella Cysneiros Pachá<sup>3</sup>

Rudgy Pinto de Figueiredo<sup>4</sup>

Rackynelly Alves Sarmiento Soares<sup>5</sup>

As técnicas de geoprocessamento aplicadas à Saúde vêm sendo cada vez mais incorporadas no planejamento e execução de políticas públicas de saúde no Brasil. Essa demanda cresce e retroalimenta o desenvolvimento de novas ferramentas de análises espaciais. O termo SIGWeb refere-se a um serviço disponibilizado por um Sistema de Informação Geográfica (SIG) que tem por função exibir e analisar dados espaciais em plataforma web. Tais dados são processados e consumidos pelo usuário por meio da internet. Os Sistemas de Informação Geográfica são instrumentos utilizados para manter, apresentar, manipular e gerenciar dados geográficos baseados no mundo real de maneira a ser útil a um determinado propósito. Isto posto, o presente texto objetiva relatar a experiência de desenvolvimento de um SIGWeb sobre indicadores relevantes para o estudo da COVID-19 na Paraíba. Para tanto, realizou-se um estudo ecológico na escala municipal. Utilizou-se dados do Sistema de Informação de Mortalidade referentes ao ano de 2020, causa do óbito COVID-19 (CID-10 B34.2). Para as análises espaciais utilizou-se o número total de óbitos por COVID-19 por município, calculou-se a Razão de Incidência Espacial (RIE) e o índice não-paramétrico de Getis e Ord para verificar a existência de autocorrelação espacial além de outros indicadores de saúde. Os elementos utilizados para compor a aplicação do SIGWeb incluiu o mapa base OpenStreetMap, o mapa de intensidade de cores da RIE casos e óbitos, o mapa de símbolos proporcionais de casos e óbitos, e da

---

<sup>1</sup> Discente do curso superior de bacharelado em Medicina Veterinária no Instituto Federal da Paraíba. Sousa, Paraíba – Brasil. E-mail: jivagomeira@gmail.com

<sup>2</sup> Geógrafo pela UFPB. Discente em geoprocessamento do Instituto Federal da Paraíba. João pessoa, Paraíba - Brasil. E-mail: diego.soares@ifpb.edu.br

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Chefe do Núcleo de Doenças Crônicas e Negligenciadas da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. João Pessoa, Paraíba - Brasil. E-mail: anna.vigsaude@gmail.com

<sup>4</sup> Doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública (USP). Docente da Faculdade de Medicina Nova Esperança FAMENE-PB. E-mail: rudgy.figueiredo@famene.com.br

<sup>5</sup> Doutora em modelos de decisão e saúde. Docente do Instituto Federal da Paraíba. Sousa, Paraíba – Brasil. E-mail: rackynelly.soares@ifpb.edu.br



classificação municipal rural/urbano. As análises estatísticas e espaciais foram realizadas com uso do SPSS, Q-GIS versão 3.18 e ArcMap. Para o desenvolvimento do WebGIS adotou-se a plataforma ArcGIS (ArcGIS online). O WebGIS foi publicizado no site do GeomIDAS - Grupo de Estudos em geotecnologias, mineração de dados e desenvolvimento aplicativos à Saúde (<https://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=47c1b0f83e08494cbc980abae1cd9>). O serviço está disponível para acesso gratuito e a interação cartográfica dá-se no nível de apresentação. Pode ser utilizado em desktop e em smartfone. Atualmente, é possível centralizar o mapa em determinado ponto, aumentar/reduzir escala, ativar/desativar camadas de informação, imprimir o mapa e localizar um endereço ou município. Ao tocar ou clicar sobre um dos municípios será aberta uma janela com as informações referentes ao objeto clicado (Código do IBGE, Nome do município, Número de casos, número de óbitos, RIE-casos, RIE-óbitos). Entre as potencialidades do referido WebGIS destacam-se a interatividade e a facilidade de uso. Sua aplicação acontece de forma intuitiva, de modo que o usuário consegue facilmente extrair informações de seu interesse sem a necessidade de treinamento prévio.

## REFERÊNCIAS

Christovam Barcellos; Walter Ramalho. Situação Atual do Geoprocessamento e da Análise de Dados Espaciais em Saúde no Brasil. 2002. Disponível em: [http://www.escoladesaude.pr.gov.br/arquivos/File/TEXTOS\\_CURSO\\_VIGILANCIA/ip0402\\_barcellos.pdf](http://www.escoladesaude.pr.gov.br/arquivos/File/TEXTOS_CURSO_VIGILANCIA/ip0402_barcellos.pdf) Acesso em 16 ago. 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2017.

PINTO, MMPS. et al. Análise comparativa de métodos de aglomeração espacial para estudos epidemiológicos. Espaço & Geografia, Vol.22, No 1 (2019), 683:706. Disponível em: <http://www.lsie.unb.br/espacoegeografia/index.php/espacoegeografia/article/view/618>. Acesso em 16 ago. 2021.

Skaba, Daniel Albert. Metodologias de geocodificação dos dados da saúde. Rio de Janeiro : s.n., 2009. Disponível em: <https://bvssp.icict.fiocruz.br/pdf/Skababad.pdf> Acesso em 16 ago. 2021.