

Uso da análise espacial como intervenção de gestão em enfermagem para o controle do estado de saúde da comunidade com risco para arbovirose: um protocolo de revisão de escopo

Use of spatial analysis as a nursing management intervention to control the health status of the community at risk for arboviruses: a scope review protocol

Uso del análisis espacial como intervención de gestión de enfermería para el control del estado de salud de la comunidad en riesgo de arbovirus: un protocolo de revisión del alcance

Recebido: 06/10/2022 | Revisado: 18/10/2022 | Aceitado: 19/10/2022 | Publicado: 24/10/2022

Thiago de Jesus Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8400-1830>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: thiago.jesus.santos@hotmail.com

Allan Dantas dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6529-1887>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: allanufs@hotmail.com

Damião da Conceição Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1116-170X>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: damião.araujo92@gmail.com

Resumo

Objetivo: Mapear as evidências científicas acerca da utilização de técnicas de análise espacial para o controle do estado de saúde da comunidade com risco para arbovirose. **Método:** Protocolo de revisão de escopo, registrado no *Open Science Framework*, elaborado com base na trilha metodológico do *Joanna Briggs Institute e no checklist do Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*, a pesquisa ocorrerá nas seguintes bases de dados: PubMed, Web Of Science e Scopus, será guiada pela seguinte questão de pesquisa: “Quais as evidências do uso da ferramenta de análise espacial como estratégia de gestão em enfermagem em saúde pública para avaliação da Chikungunya, Dengue e Zika na população com vista no controle do estado de saúde da comunidade?”, o software *Rayyan* será utilizado para o gerenciamento da coleta e seleção de estudos publicados. Posteriormente, ocorrerá a avaliação do título e do resumo de todos os estudos identificados, com base nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, por dois revisores independentes e por um terceiro revisor para resolver possíveis divergências. Os resultados serão sintetizados descritivamente, um fluxograma e resumo narrativo acompanharão os resultados e descreverão como se relacionam com o objetivo e a questão da revisão. As informações oriundas da revisão instrumentalizada a partir desse protocolo serão úteis para categorizar, diferenciar e exemplificar o correto uso de técnicas de análise espacial em estudos com doenças infecciosas, subsidiando conhecimento ao enfermeiro, para que o mesmo planeje intervenções e desenvolva ações na saúde da comunidade.

Palavras-chave: Análise espacial; Arbovírus; Infecções por arbovírus; Saúde pública.

Abstract

Objective: To map the scientific evidence about the use of spatial analysis techniques to control the health status of the community at risk for arboviruses. **Method:** Scope review protocol, registered in the *Open Science Framework*, based on the *Joanna Briggs Institute methodological trail and the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta checklist -Analyses extension for Scoping Reviews*, the research will take place in the following databases: PubMed, Web Of Science and Scopus, will be guided by the following research question: “What is the evidence of the use of the spatial analysis tool as a nursing management strategy in public health for the assessment of Chikungunya, Dengue and Zika in the population with a view to controlling the health status of the community?”, the *Rayyan* software will be used to manage the collection and selection of published studies. Subsequently, the title and abstract of all identified studies will be evaluated, based on the established inclusion and exclusion criteria, by two independent reviewers and by a third reviewer to resolve possible discrepancies. Results will be descriptively summarized, a flowchart and narrative summary will accompany the results and describe how they relate to the objective and issue of the review. The information from the review instrumented from this protocol will be useful to categorize, differentiate and exemplify the correct use of spatial analysis techniques in studies with infectious

diseases, providing knowledge to nurses, so that they can plan interventions and develop health actions of the community.

Keywords: Spatial analysis; Arbovirus; Arbovirus infections; Public health.

Resumen

Objetivo: Mapear la evidencia científica sobre el uso de técnicas de análisis espacial para el control del estado de salud de la comunidad en riesgo por arbovirus. **Método:** Protocolo de revisión de alcance, registrado en el Open Science Framework, basado en el sendero metodológico del Instituto Joanna Briggs y los Preferred Reporting Items for Systematic reviews y Meta checklist -Analyses extension for Scoping Reviews, la investigación se realizará en las siguientes bases de datos: PubMed, Web Of Science y Scopus, se guiará por la siguiente pregunta de investigación: “¿Cuál es la evidencia del uso de la herramienta de análisis espacial como estrategia de gestión de enfermería en salud para la evaluación de Chikungunya, Dengue y Zika en la población con miras a controlar el estado de salud de la comunidad?”, se utilizará el software Rayyan para gestionar la recopilación y selección de estudios publicados. Posteriormente, el título y resumen de todos los estudios identificados serán evaluados, en base a los criterios de inclusión y exclusión establecidos, por dos revisores independientes y por un tercer revisor para resolver posibles discrepancias. Los resultados se resumirán de forma descriptiva, un diagrama de flujo y un resumen narrativo acompañarán los resultados y describirán cómo se relacionan con el objetivo y el tema de la revisión. La información de la revisión instrumentada a partir de este protocolo será útil para categorizar, diferenciar y ejemplificar el uso correcto de las técnicas de análisis espacial en estudios con enfermedades infecciosas, proporcionando conocimientos a los enfermeros, para que puedan planificar intervenciones y desarrollar acciones de salud de la comunidad.

Palabras clave: Análisis espacial; Arbovirus; Infecciones por arbovirus; Salud pública.

1. Introdução

As arboviroses Chikungunya, Dengue e Zika são doenças transmitidas pelo vetor *Aedes aegypti* e representam um importante problema de saúde pública global (Bisanzio *et al.*, 2021). Inúmeros fatores favorecem a transmissão dessas doenças na população como as interações de vetores, condições climáticas, hospedeiros, patógenos e população humana suscetível (Donalisio *et al.*, 2017; Teich *et al.*, 2017).

Todos os continentes com exceção da Antártica, possuem arboviroses endêmicas (Corrêa *et al.*, 2022). Nas américas, e em especial no Brasil, por conta não só do impacto na área da saúde, mas também na econômica e social, com elevadas taxas de pacientes hospitalizados, com graus de incapacidade e o aumento nas taxas de mortalidade, os vírus da Chikungunya, Dengue e da Zika são de grande importância epidemiológica (Chala & Hamde, 2021).

O Brasil é suscetível à transmissão de arbovírus. No ano de 2021, até a Semana Epidemiológica (SE) 51 foram notificados 534.743 casos prováveis Dengue e 95.852 casos prováveis de Chikungunya e até a SE 47 do mesmo ano, 6.143 casos prováveis de Zika em todo país (Brasil, 2021). No entanto, é provável que esses números sejam substancialmente subestimados e potencialmente maiores, devido a pandemia de Covid-19, na qual diversos recursos humanos e financeiros foram direcionados para o enfrentamento da doença (Fernandes & Pereira, 2020), além da subnotificação dos casos de arboviroses no país potencializado pela pandemia de covid-19 (Mascarenhas *et al.*, 2020; Nascimento *et al.*, 2021).

O enfermeiro desenvolve atividades de gestão para a vigilância e controle de doenças infecciosas na comunidade. Na prática o enfermeiro utiliza o diagnóstico de enfermagem de Saúde Deficiente da Comunidade (00215) que define a presença de um ou mais problemas de saúde ou fatores que impedem o bem-estar ou aumentam o risco de problemas de saúde vivenciados por um grupo ou população. Um dos principais fatores relacionados é um programa com plano de avaliação inadequado (Herdman, 2021).

O principal desafio para a atuação do enfermeiro na saúde da comunidade é planejar intervenções que direcionem ações, programas e medidas de vigilância e controle, para alcançar um resultado de Estado de Saúde da Comunidade (Keller *et al.*, 2002). Este resultado é definido como o estado de bem-estar de uma comunidade ou população (Moorhead *et al.*, 2020).

Nesta perspectiva, as técnicas de análise espacial são ferramentas utilizada para estudar a distribuição de doenças (Viana *et al.*, 2022). No planejamento para estratégias de vigilância e controle das arboviroses, o enfermeiro pode utilizar a análise espacial como intervenção (Lopes *et al.*, 2021). Tendo como benefício o apontamento de novos subsídios para o

planejamento e a avaliação das ações baseadas na análise da distribuição espacial das doenças, localização dos serviços de saúde e dos riscos ambientais, a análise de dados distribuídos pelo espaço geográfico vem sendo cada vez mais valorizada na gestão de saúde (Cardoso *et al.*, 2020; Costa *et al.*, 2021).

As ferramentas de análises espaciais são capazes de armazenarem, mapearem e estruturarem com segurança e qualidade metodológica dados em saúde (Skalinski *et al.*, 2018). Entretanto, frente a vasta gama de ferramentas utilizadas para realização de análise espacial, faz-se necessário a categorização, diferenciação e exemplificação do seu correto uso, minimizando não só o tempo de execução dos estudos, assim como erros de utilização e interpretação dos resultados.

Destarte, para desenvolver programas e planejamento para a vigilância e controle do risco para arboviroses na comunidade pelo enfermeiro, é importante mapear as evidências das principais ferramentas de análise espacial.

2. Metodologia

Trata-se de um protocolo de *scoping review*, que é descrito como um processo de mapeamento da literatura existente sobre uma temática de interesse (Khalil *et al.*, 2021). Quatro principais motivos para a sua realização, segundo Arksey e O'Malley (2005) são: I) analisar a amplitude, alcance e natureza da produção científica publicada num determinado tema; II) avaliar a relevância, viabilidade e potenciais custos da realização de uma revisão sistemática da literatura; III) resumir e disseminar a produção científica existente num âmbito temático, evidenciando os seus principais resultados e IV) Identificar lacunas na literatura, contribuindo para a definição de próximas etapas e estudos a desenvolver numa determinada temática.

A revisão de escopo irá trilhar o percurso metodológico proposto pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI) para revisões de escopo (Peters *et al.*, 2020) e, afim de melhorar ainda mais o rigor científico do protocolo atual, o *checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) (Tricco *et al.*, 2018) será utilizado.

Conforme o percurso metodológico proposto por Arksey e O'Malley (2005) e adaptado por Peters *et al.* (2020) as etapas da revisão será: (1) elaboração da questão de pesquisa, (2) busca na literatura, (3) seleção dos estudos, (4) extração dos dados e (5) sumarização, apresentação e análise dos dados. O protocolo foi registrado no repositório Open Science Framework (OSF) (10.17605/OSF.IO/RJF56).

Elaboração da questão de pesquisa

Na elaboração da pergunta de pesquisa empregou-se o mnemônico População, Conceito e Contexto (PCC), sendo, nesta pesquisa: População (P) os casos de Chikungunya, Dengue e Zika independente da classificação clínica; Conceito (C) as ferramentas de análise espacial; e o Contexto (C) qualquer zona geográfica do mundo no período de 2012 a 2022.

A pergunta de pesquisa foi: “Quais as evidências do uso da ferramenta de análise espacial como estratégia de gestão em enfermagem em saúde pública para avaliação da Chikungunya, Dengue e Zika na população com vista no controle do estado de saúde da comunidade?”.

Busca na literatura

A busca dos estudos será realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: MEDLINE (PubMed), Web Of Science e SCOPUS. O protocolo será desenvolvido em três etapas: Primeiramente, será conduzida uma pesquisa na base de dado MEDLINE (PubMed) com a finalidade de identificar as palavras mais comumente utilizadas nos títulos e resumos de estudos desenvolvidos na área científica, juntamente com os termos de índice de linguagem controlada correspondentes aos assuntos de cada item da estratégia PCC no banco de dados *Medical Subject Headings* (MeSH) e do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Posteriormente, as palavras e termos selecionados serão cruzados com os operadores booleanos “OR” e “AND” em uma estratégia de pesquisa única, que será adaptada de acordo com as especificidades de cada base de dados utilizadas nessa *scoping review* (Tabela 1), e por fim, a lista de referências de cada estudo selecionado será analisada por dois revisores independentes de modo a incluir potenciais estudos adicionais.

Tabela 1 - Estratégia de busca utilizadas nas bases de dados

Base de dados	Estratégia de busca	Estudos localizados
MEDLINE (PubMed)	("Chikungunya Fever"[All Fields] OR "Chikungunya virus"[MeSH Terms] OR ("Dengue"[All Fields] OR "Dengue Virus"[All Fields] OR "Severe Dengue"[MeSH Terms]) OR ("Zika Virus"[All Fields] OR "Zika Virus Infection"[MeSH Terms])) AND "Spatial Analysis"[MeSH Terms]	322
Web Of Science	("Chikungunya Fever"[All Fields] OR "Chikungunya virus"[MeSH Terms] OR ("Dengue"[All Fields] OR "Dengue Virus"[All Fields] OR "Severe Dengue"[MeSH Terms]) OR ("Zika Virus"[All Fields] OR "Zika Virus Infection"[MeSH Terms])) AND "Spatial Analysis"[MeSH Terms]	780
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY ("Chikungunya Fever") OR TITLE-ABS-KEY ("Chikungunya virus") AND TITLE-ABS-KEY ("Dengue") OR TITLE-ABS-KEY ("Dengue Virus") OR TITLE-ABS-KEY ("Severe Dengue") AND TITLE-ABS-KEY ("Zika Virus") OR TITLE-ABS-KEY ("Zika Virus Infection") AND TITLE-ABS-KEY ("Spatial Analysis"))	19
Total:		1.121

Fonte: Autores.

Seleção de estudos

Posteriormente a pesquisa nas bases de dados selecionadas para essa revisão, a totalidade dos estudos identificados será exportada para o gerenciador de referências *Rayyan* (Mendes *et al.*, 2019) com o qual serão identificados e eliminados os artigos duplicados. Em seguida, dois revisores de forma independente, irão analisar os títulos e resumo confrontando-os com os critérios de inclusão estabelecidos para a revisão.

Crítérios de Inclusão

Serão inclusos na revisão, pesquisas com desenhos epidemiológicos do tipo observacional (transversal, ecológico e coorte) que utilizem ferramentas de análise espacial para Chikungunya, Dengue e Zika no mesmo estudo, populações de adultos, idosos, crianças e adolescentes, estudos realizados em qualquer país do mundo disponíveis em inglês, português e espanhol, publicados no período de 2012 a 2022.

Crítérios de exclusão

Serão excluídos da revisão, estudos que tenham como população o vetor *Aedes aegypti*, outras revisões, estudos que avaliem exclusivamente a temporalidade das doenças, estudos que abordem outras doenças, estudos não disponíveis na íntegra, estudos que apliquem regressão espacial e os que abordem aspectos entomológicos.

Todos os artigos selecionados por atenderem os critérios definidos serão analisados integralmente, os estudos de texto completo que não atenderem aos critérios de inclusão, serão excluídos da revisão e as razões serão identificadas e relatadas na revisão de escopo, por fim os resultados deste processo serão apresentados segundo as recomendações do PRISMA-ScR (Tricco *et al.*, 2018) e quaisquer discordâncias que ocorram entre os revisores serão resolvidas por meio de um terceiro revisor.

Extração dos dados

Visando dar resposta ao objetivo e a questão de pesquisa, a extração de dados será realizada por dois revisores de

forma independente, utilizando um instrumento adaptado das diretrizes fornecidas pela metodologia JBI para o formato de *scoping review* (Tabela 2).

Os dados extraídos incluirão detalhes específicos sobre autor(es), ano, tipo de publicação, objetivos, desenho do estudo, tamanho da amostra e principais achados relevantes para as questões e objetivos da *scoping review*. Durante esta fase, o instrumento será testado, e conforme necessário poderá sofrer alterações de acordo com eventuais necessidades emergentes sentidas pelos investigadores.

Tabela 2 – Instrumento adaptado das diretrizes fornecidas pela metodologia JBI.

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	
Título	Uso da análise espacial como intervenção de gestão em enfermagem para o controle do estado de saúde da comunidade com risco para arboviroses: um protocolo de revisão de escopo.
Questão de Revisão	Quais as evidências do uso da ferramenta de análise espacial como estratégia de gestão em enfermagem em saúde pública para avaliação da Chikungunya, Dengue e Zika na população com vista no controle do estado de saúde da comunidade?
Metodologia (mnemónica PCC)	População Casos de Chikungunya, Dengue e Zika; Conceito Ferramentas de análise espacial; Contexto Qualquer zona geográfica do mundo no período de 2012 a 2022.
Extração de detalhes e características dos estudos	Autores: _____ Ano de publicação: _____ Localização geográfica: _____ Tipo e desenho do estudo: _____ Objetivos e questão de investigação: _____ Tamanho da amostra: _____ Ferramentas de Análise espacial utilizadas: _____ Conceitos relevantes para a questão de revisão: _____

Fonte: Autores.

Quando e sempre que necessário, os autores dos estudos selecionados serão contactados para esclarecimentos adicionais. As divergências que possam emergirem nesta fase serão resolvidas através de diálogo entre revisores ou, caso não haja consenso, um terceiro revisor será contactado.

Separação, sumarização e relatório dos resultados

As evidências extraídas dos estudos serão analisadas, classificadas e categorizadas por meio da técnica de análise de conteúdo temática proposta por Bardin (2011) e serão apresentadas de forma descritiva, considerando o objetivo e o foco da

- Donalisio, M. R., Freitas, A. R. R., & Zuben, A. P. B. von. (2017). Arboviruses emerging in Brazil: challenges for clinic and implications for public health. *Revista de Saúde Pública*, 51(0). <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006889>
- Fernandes, G. A. de A. L., & Pereira, B. L. S. (2020). Os desafios do financiamento do enfrentamento à COVID-19 no SUS dentro do pacto federativo. *Revista de Administração Pública*, 54(4), 595–613. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200290>
- Herdman, T. H., & Kamitsuru, S. (2018). Diagnóstico de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2021-2023 / NANDA International (R. M. Garcez, Trad.). Porto Alegre: Artmed
- JBIM Manual for Evidence Synthesis. Aromataris, E., & Munn, Z. (Eds.). (2020). *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>
- Keller, L. O., Schaffer, M. A., Lia-Hoagberg, B., & Stroschein, S. (2002). Assessment, Program Planning, and Evaluation in Population-Based Public Health Practice. *Journal of Public Health Management and Practice*, 8(5), 30–43. <https://doi.org/10.1097/00124784-200209000-00005>
- Khalil, H., Peters, M. D. J., Tricco, A. C., Pollock, D., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Munn, Z. (2021). Conducting high quality scoping reviews-challenges and solutions. *Journal of Clinical Epidemiology*, 130, 156–160. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.10.009>
- Lopes, F. de C., Sousa, G. G. S. de, Santos, L. F. S., Ferreira, A. G. N., Rolim, I. L. T. P., Pascoal, L. M., Costa, A. C. P. de J., Serra, M. A. A. de O., Santos, F. S., & Santos Neto, M. (2021). Contribuições da análise espacial da hanseníase para a enfermagem: revisão integrativa da literatura (pp. 106–121). <https://doi.org/10.37885/210605178>
- Mascarenhas, M. D. M., Batista, F. M. de A., Rodrigues, M. T. P., Barbosa, O. de A. A., & Barros, V. C. (2020). Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cadernos de Saúde Pública*, 36(6). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00126520>
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. de C. P., & Galvão, C. M. (2019). Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0204>
- Moorhead, S., Moorhead, M., Johnson, M., Maas, M. L., & Swanson, E. (2020). *NOC Classificação dos resultados de enfermagem*. Elsevier Brasil.
- Nascimento, C. S., Correia, J. P. S., Temóteo, C. C. S., & Campos, A. L. B. (2021). Impactos no perfil epidemiológico da Dengue em meio a Pandemia da COVID-19 em Sergipe. *Research, Society and Development*, 10(5), e3610514544. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14544>
- Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Trico, A., & Khalil, H. (2020). Chapter 11: Scoping Reviews. In *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>
- Skalinski, L. M., Costa, M. C. N., & Teixeira, M. da G. L. (2018). Contribuições da análise espacial para a compreensão da dinâmica de transmissão da dengue: revisão integrativa. *Journal of Health & Biological Sciences*, 7(1), 53. <https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v7i1.2115.p53-63.2019>
- Teich, V., Arinelli, R., & Fahham, L. (2017). *Aedes aegypti* e sociedade: o impacto econômico das arboviroses no Brasil. *Jornal Brasileiro de Economia Da Saúde*, 9(3), 267–276. <https://doi.org/10.21115/JBES.v9.n3.p267-76>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garrity, C., & Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Viana, A. M. A., Gomes, L. M. Q., Castro, S. P., Pereira, C. T. M., & Feitosa, A. L. P. M. (2022). Avaliação prospectiva sobre o uso de geoprocessamento no estudo de casos de dengue. *Research, Society and Development*, 11(6), e47711629563. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29563>