

---

## ANÁLISE DE MEDIDAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DA DENGUE

### ANALYSIS OF DENGUE CONTROL AND PREVENTION MEASURES

Caio Willer Brito Gonçalves  
caiowillerb@gmail.com

Andreia Kássia Lemos Brito  
andreinha.lemos@gmail.com

Maycon Mickael Ribeiro Vasconcelos  
vasconcelosmay60@gmail.com

Janne Marques Silveira  
jannefisio@yahoo.com.br

Fabiano Fagundes  
f.fagundes76@gmail.com

#### Resumo

Dengue é uma arbovirose com uma elevada cadeia de transmissão no Brasil. Essa situação pode ser relacionada ao rápido crescimento e urbanização populacional do país. Dessa forma, este estudo tem como objetivo apresentar e discutir os instrumentos e estratégias essenciais para ações de prevenção e controle do vetor da dengue. Trata-se de uma revisão sistemática nas bases de dados da BVS, PubMed, Science Direct, utilizando-se dengue, política pública, profilaxia como descritores. Foram incluídos 10 artigos originais em português, inglês e espanhol, publicados de 2012 a 2019. Observa-se que diversas cidades brasileiras apresentam uma urbanização de maneira desorganizada, sem um projeto estrutural adequado e onde convivem moradores com rendas financeiras baixas, em locais com inadequados abastecimentos de água, esgotamentos sanitários e coletas de lixos, em que muitas vezes é quase inexistente. É necessária uma intervenção no ambiente coletivo em que a doença está condicionada, no intuito de se obter o seu real controle e a destinação de recursos para a construção de aterros sanitários, saneamento e tratamento do esgoto sanitário. Portanto, para um eficaz controle dos focos vetores da dengue, considera-se como primordiais abordagens em âmbito ambiental com mudanças que reduzam a propagação do vetor, eliminando os potenciais criadouros do *Aedes aegypti*.

**Palavras-Chave:** Dengue. Políticas Públicas. Profilaxia.

#### Abstract

Dengue is an arbovirus with a high transmission chain in Brazil. This situation may be related to the country's rapid population growth and urbanization. Thus, this study aims to present and discuss the essential instruments and strategies for actions to prevent and control the dengue vector. This is a systematic review of the VHL, PubMed, Science Direct databases, using dengue, public policy, prophylaxis as descriptors. 10 original articles were included in Portuguese, English and Spanish, published from 2012 to 2019. It is observed that several Brazilian cities present an urbanization in a disorganized way, without an adequate structural project and where residents with low financial incomes coexist, in

places with inadequate water supplies, sanitary sewage and garbage collection, in which it is often almost nonexistent. It is necessary to intervene in the collective environment in which the disease is conditioned, in order to obtain its real control and the allocation of resources for the construction of sanitary landfills, sanitation and treatment of sanitary sewage. Therefore, for an effective control of dengue vector outbreaks, environmental approaches with changes that reduce the spread of the vector are considered as essential, eliminating the potential breeding sites of *Aedes aegypti*.

**Keywords:** Dengue. Public policy. Prophylaxis.

## Introdução

Dengue é uma arbovirose com transmissão através da picada de insetos e classifica-se em quatro tipos de vírus sendo os sorotipos 1, 2, 3, 4. O vetor dessa doença é o *Aedes aegypti* que necessita de água parada para sua proliferação. Dessa forma, observa-se que a intensificação no processo de proliferação da doença está relacionada aos meses chuvosos (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2019; GOLDMAN; SCHAFFER, 2014).

O Brasil vem apresentando uma elevada frequência de ciclos endêmicos dessa doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018), e o estado do Tocantins possui aspectos ambientais favoráveis ao desenvolvimento do mosquito transmissor dessa afecção. De acordo com Gonçalves et al. (2020), de 2007 a 2017, o estado apresentou notificações caracterizadas como endêmicas para dengue, fundamentando a importância da implementação de estratégias mais eficazes para controle da elevada taxa de transmissibilidade da doença no estado (LUCENA et al., 2019).

Observa-se que um fator primordial para as elevadas cargas epidêmicas da dengue no Brasil é o rápido crescimento e urbanização das cidades. Essa urbanização muitas vezes apresenta-se de maneira desorganizada, sem um projeto estrutural adequado com locais onde se assentam moradores de baixas rendas, em que convivem em situações de extrema pobreza, sem adequados abastecimentos de água, esgotamentos sanitários e coleta de lixo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; GOULART et al., 2016).

Evidencia-se também uma falha por parte da população, em relação às medidas domiciliares do controle do vetor da dengue. Apesar dos esforços das variadas equipes de agentes de saúde, o conhecimento propagado para a prevenção no entorno individual de cada família, acaba sendo deixado de lado com o decorrer do tempo e sua gravidade acaba sendo minimizada. Esse fator acaba sendo preponderante para cooperar com o aumento da alta cadeia de transmissão da dengue (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018; GOULART et al., 2016).

Tendo em vista a magnitude e relevância deste problema, este estudo tem como objetivo apresentar e discutir os instrumentos e estratégias essenciais para ações de prevenção e controle do vetor.

## Materiais e Métodos

Trata-se de uma revisão sistemática baseada em artigos originais e obtidos na íntegra. Foi realizado buscas através das bases de dados eletrônicas, *National Library of Medicine* (PubMed), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *Science Direct* (Elsevier), utilizando os descritores: “Dengue, Políticas Públicas e Profilaxia”. Foi escolhido uma amostra temporal, no intuito de evidenciar os estudos mais atuais referente a essa temática, sendo do período de janeiro de 2012 a dezembro de 2019, nos idiomas português, espanhol e inglês. Resumos, anais de conferências, cartas ao editor, capítulos de livros, revisões de literatura, pesquisas com animais e artigos que não estivessem de acordo com a temática do estudo foram excluídos do artigo.

Os dados dos artigos incluídos e excluídos do estudo são apresentados no fluxograma abaixo (Figura 1). Observa-se que foram encontrados um total de 156 artigos, sendo excluídos 146 por não se enquadrarem nos critérios eleitos para essa revisão sistemática.

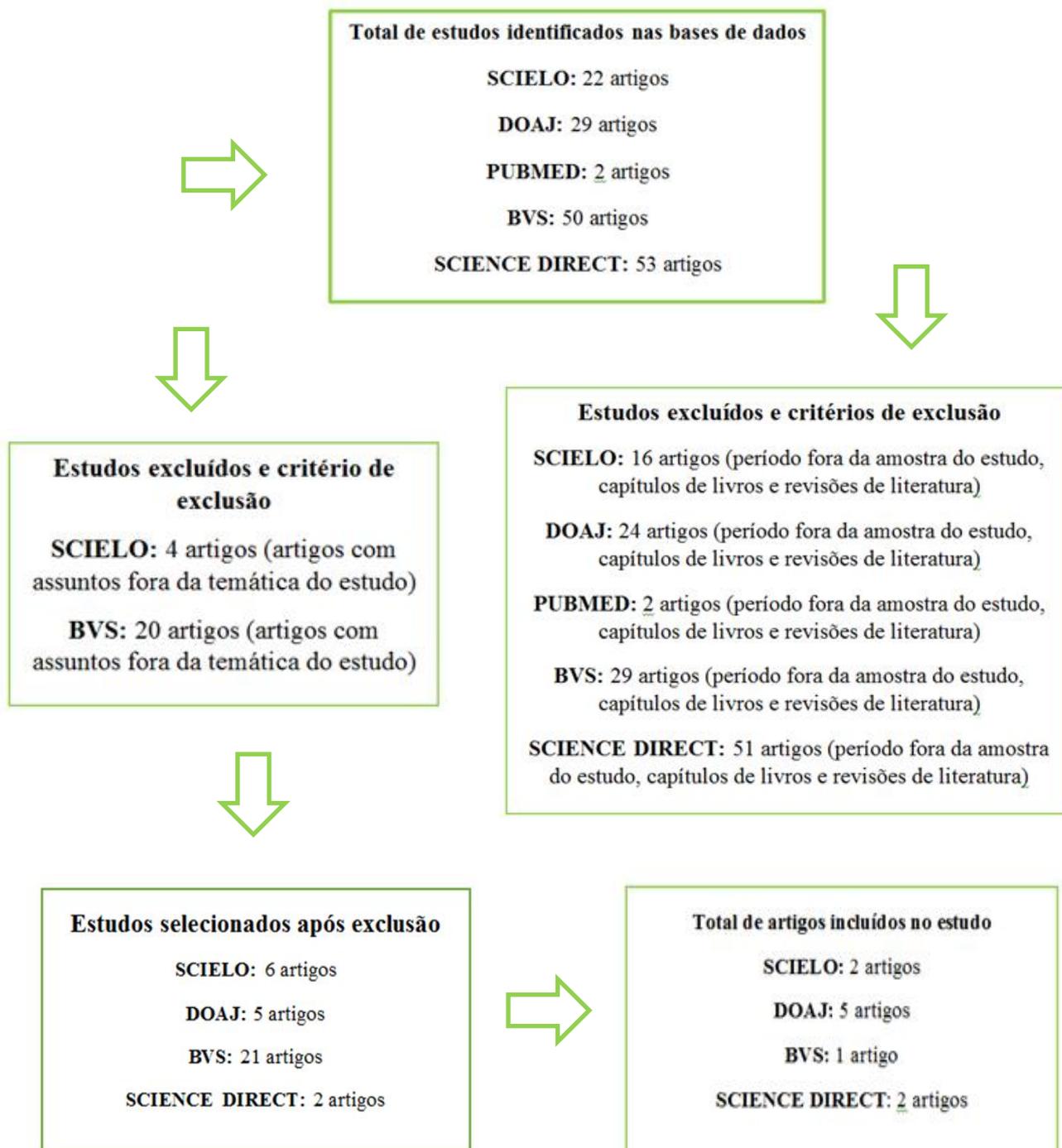


Figura 1. Fluxograma dos artigos apresentados

## Resultados e Discussões

No Brasil devido o rápido processo de industrialização e de urbanização, o acúmulo de resíduos sólidos (RS) passou a provocar diversos problemas ambientais e para saúde humana, dessa forma, o poder público municipal tem o dever de coletar e dispor o lixo da população de forma adequada. No entanto, pela falta de uma eficaz gestão, recursos e perspectiva ambiental, acaba

ocorrendo uma exposição inadequada desses resíduos, causando impactos negativos, como deterioração do solo, contaminação dos rios e lençóis freáticos, por meio do chorume, além da intensificação de enchentes e poluição do ar (SIQUEIRA et al., 2017).

Segundo Mondelli et al. (2016), em ambientes domiciliares, esse chorume pode se tornar fonte de desenvolvimento de microrganismos e acúmulo de vetores de doenças que podem comprometer a saúde da população como toxoplasmose, leptospirose, cólera, disenteria, cisticercose e giardíase. Outra situação preocupante é o descarte inadequado de materiais contendo metais pesados como pilhas, baterias e equipamentos eletrônicos, em que podem fazer uma contaminação do solo em níveis tóxicos de zinco, ferro, cobre, entre outros, que aumentam o risco do ser humano desenvolver neoplasias de fígado, estômago, pulmões, próstata, rins e pâncreas (MILHOME et al., 2018).

Em relação a dengue, segundo Oliveira et al. (2019), esse acúmulo de RS, acaba proporcionando a propagação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, situação relacionada tanto pela falta de educação em saúde da população, quando pela falta de assistência dos órgãos públicos competentes, principalmente, nas regiões com condições de saneamento básico precárias.

Este estudo analisou as principais medidas que apresentaram um impacto positivo no combate a propagação do vetor da dengue. Entre elas, segundo Goulart et al. (2016), a educação em saúde da população é essencial para o controle da doença, visto que a propagação do vetor está diretamente relacionada aos modos de vida e organização das moradias nas áreas urbanas. Observou-se que ações educativas preconizadas pelo Ministério da Saúde com propagação através de espaços de mídia, como rádios comunitárias e produção de material com linguagem de fácil entendimento, em diversas regiões do Brasil, a sociedade passou a ser estimulada a participar de maneira consciente e voluntária a respeito das medidas domiciliares de combate ao mosquito, como o descarte ou reutilização adequada de vasilhames pequenos, pneus, latões e o fechamento adequado de caixas d'água.

Observou-se na comunidade quilombola Patioba no Estado de Sergipe que após fazerem uma vigilância epidemiológica, analisando todos os problemas em relação à disseminação da dengue, foram propostas atividades educativas que proporcionaram conhecimentos sobre a proliferação e combate do mosquito, tornando os participantes estimulados para desenvolverem atitudes de promoção da sua saúde no controle dessa doença. Dessa forma, percebe-se que a educação em saúde é uma ferramenta de modificação social, que promove na população o desenvolvimento de uma consciência crítica dos problemas de saúde da região, e possibilita que a comunidade se torne engajada na resolução de medidas de forte êxito no combate ao *Aedes aegypti* (SANTOS et al., 2019).

Sabe-se que, pelo crescimento desordenado de diversas cidades brasileiras, é comum a presença de terrenos baldios que muitas vezes não são cuidados corretamente gerando locais propícios para o aumento de RS essenciais para os ovos mosquito vetor da dengue. Segundo Feitosa et al. (2016), através das ações de vigilância das agentes de saúde, em locais irregulares em relação ao saneamento ambiental, o poder público consegue ter informações essenciais para promover medidas adequadas na limpeza e aproveitamento desses terrenos, evitando-se possíveis fontes geradoras de problemas públicos, seja na saúde da população ou limpeza urbana.

Segundo Lasneaux (2016), independente da estratégia utilizada, é essencial uma intervenção no ambiente coletivo que a doença está condicionada, com um monitoramento contínuo dos dados epidemiológicos, e busca ativa por locais com saneamento ambiental irregular, no intuito de sempre traçar metas e quantificar os resultados obtidos.

Outra situação preocupante é em relação aos domicílios em locais precários. Observou-se em uma favela no estado do Rio de Janeiro, que locais onde apresenta uma precária infraestrutura de saneamento básico contribui para a proliferação do mosquito transmissor da dengue. Dessa forma, observa-se que é necessário que o poder público faça investimentos na instalação de redes de estações de tratamento de esgoto que reproduzem, em um menor espaço e tempo, a capacidade de autodepuração dos cursos d'água (VILANI et al., 2014).

Esses investimentos em saneamento devem obedecer às normas técnicas, ambientais, sociais e econômicas, atentando-se ao desenvolvimento sustentável, de preservação e conservação do meio ambiente e, particularmente, dos recursos hídricos, influenciando diretamente no planejamento das ações de saneamento, dessa forma promovendo um forte impacto na melhoria da saúde pública, diminuindo a alta transmissibilidade da dengue (VILANI et al., 2014).

Em conjunto dessas medidas operacionais, segundo Colvero et al. 2017, é essencial para uma correta destinação desses RS, a construção de aterros sanitários, que de acordo com a norma - NBR 8.419/92 é uma obra técnica da engenharia, cuja finalidade é promover uma infraestrutura capaz de receber os RS urbanos na menor área possível, diminuindo o volume destes resíduos que serão cobertos com camadas de terras ao final de cada dia de trabalho. Recomenda-se que se tenha pelo menos 500 metros de distância entre a área útil do aterro e os núcleos habitacionais existentes. Dessa forma, promovendo uma redução ao máximo dos potenciais locais para disposição de ovos do mosquito vetor da dengue, bem como os impactos ambientais.

Outra medida essencial no combate a vetor, segundo Dantas (2012), em um estudo realizado nos bairros de Natal/RN apresentou que a falta de um correto fornecimento de água pelos sistemas de abastecimento público contribui para o aumento dos criadouros do mosquito transmissor da Dengue. Pois esta situação aumenta as irregularidades nos depósitos de armazenamento de água, como caixa d'água e depósitos em nível do solo.

Em relação à coleta de lixo, observou-se na cidade de Recife que uma coleta frequente de RS e a redução do lixo doméstico pelos gestores públicos podem trazer redução no número de casos de dengue. Pois se sabe que RS podem proporcionar um rápido acúmulo de água, influenciando na variação populacional dos mosquitos da dengue (SOBRAL, SOBRAL, 2019).

Um estudo realizado na cidade de Marabá, no estado do Pará, observou que fatores ambientais com um irregular saneamento básico, com a falta de um tratamento de esgoto, distribuição de água potável, e coleta de lixo, são influenciadores diretos no aumento dos casos de dengue (JÚNIOR et al., 2017).

Outra ação de combate da dengue foi descrita por Gandin Filho (2019), em um estudo avaliou a efetividade da liberação no meio ambiente de vetores da doença geneticamente modificados no município de Piracicaba, no estado de São Paulo. A pesquisa observou uma diminuição no número de casos de Dengue, após a utilização dos mosquitos transgênicos.

Apresenta-se abaixo uma síntese dos resultados dos estudos analisados sobre as medidas de controle e prevenção da dengue (Quadro 1 e 2).

**Quadro 01 – Resultados das medidas de controle e prevenção da dengue**

ESTUDO	LOCAL	MÉTODOS	AÇÕES IMPLEMENTADAS	RESULTADOS	CONCLUSÕES
Goulart et al., 2016	Brasil	Estudo de coorte observacional	Educação em saúde da população Vigilância epidemiológica	Com informações para a população de como combater a dengue, houve uma diminuição dos casos.	Conclui-se que houve melhora dos casos de dengue, pelo fato da população ter se colocado voluntariamente a favor de medidas essenciais contra o mosquito.
Santos et al., 2019	Sergipe	Estudo de coorte observacional	Educação em saúde da população Vigilância epidemiológica	Foram feitas atividades educativas em uma comunidade, sendo um instrumento de conscientização em relação ao controle do vetor da dengue	As atividades desenvolvidas proporcionaram aos participantes corresponsáveis pelo controle do vetor e promoção da sua saúde.

Feitosa et al., 2016	Aracaju	Estudo de coorte retrospectivo	Vigilância epidemiológica de regiões ambientais irregulares	Observou-se as ações das agentes comunitárias de saúde, na pesquisa de regiões com saneamento ambiental irregular.	Conclui-se que as políticas de controle das endemias da dengue precisam da associação do papel de gestores com as agentes comunitárias de saúde para o enfrentamento da disseminação da dengue.
Lasneaux, 2016	Brasília	Estudo de coorte observacional	Vigilância sanitária de regiões ambientais irregulares	Observou-se que as medidas de prevenção da dengue residem em um papel integrador proposta nas políticas públicas, que associem o papel dos gestores em saúde junto das agentes comunitárias de saúde no intuito do combate a dengue.	Conclui-se que para promover o combate a dengue é essencial uma intervenção no ambiente coletivo que a doença está condicionada, com um monitoramento contínuo dos dados epidemiológicos, no intuito de sempre traçar metas e quantificar os resultados obtidos.
Vilani et al., 2014	Rio de Janeiro-RJ	Estudo de coorte retrospectivo	Saneamento básico Vigilância sanitária de regiões ambientais irregulares	Observou-se que locais precários sem uma mínima infraestrutura com saneamento básico adequado, possuem a tendência de aumentar o número de casos da dengue.	Conclui-se que é essencial que o poder público promova uma vigilância sanitária, esgotamento de locais com infraestruturas precárias por se tratar de um direito à cidade sustentável, oficial, inclusiva, igualitária e participativa.

**Quadro 02- Resultados das medidas de controle e prevenção da dengue**

ESTUDO	LOCAL	MÉTODOS	AÇÕES IMPLEMENTADAS	RESULTADOS	CONCLUSÕES
Colvero et al., 2017	Brasil	Estudo de coorte retrospectivo	Aterros sanitários	Observou-se que para uma correta destinação de resíduos sólidos, é essencial a construção de aterros sanitários, no intuito da diminuição de locais propícios aos ovos do mosquito vetor.	Conclui-se que com a construção de aterros sanitários, observou-se uma redução ao máximo dos potenciais locais para disposição de ovos do mosquito vetor da dengue, bem como os impactos ambientais.
Dantas, 2012	Natal-RN	Estudo de coorte observacional	Sistema de abastecimento de água	Observou-se que locais sem um sistema de abastecimento de água, possuem maiores índices de casos de dengue, por apresentar irregularidades nos depósitos de armazenamento de água, como caixa d'água e depósitos em nível do solo.	Conclui-se que para um eficaz controle dos casos de dengue, é essencial uma regular distribuição de água.

Sobral e Sobral, 2019	Recife-PE	Estudo de coorte observacional	Coleta de lixo urbano	Observou-se que em locais com uma correta coleta de lixo urbano, existe associação com a redução dos números de casos da dengue.	Conclui-se que é essencial para um eficaz combate dos casos de dengue, um regular sistema de coleta de lixo urbano.
Júnior et al., 2017	Marabá-PA	Estudo de coorte observacional	Saneamento básico Sistema de abastecimento de água Coleta de lixo urbano	Observou que fatores ambientais com um irregular saneamento básico, com a falta de um tratamento de esgoto, distribuição de água potável, e coleta de lixo, são influenciadores diretos no aumento dos casos de dengue.	Conclui-se que é essencial que os gestores em saúde, promovam medidas operacionais de infraestrutura essenciais para o controle da cadeia de transmissão da dengue.
Gandin Filho, 2019	Piracicaba-SP	Estudo de coorte observacional	Mosquitos Transgênicos	em um estudo avaliou a efetividade da liberação no meio ambiente de vetores da doença geneticamente modificados no município de Piracicaba, no estado de São Paulo. A pesquisa observou uma diminuição no número de casos de Dengue, após a utilização dos mosquitos transgênicos.	Conclui-se que a liberação de mosquitos transgênicos pode ser uma alternativa de combate aos casos de dengue.

## Considerações Finais

Conclui-se que o combate ao *Aedes aegypti* precisa ser entendido com uma responsabilidade do poder público e de toda a população. Percebe-se nesse estudo que são necessárias medidas concretas e efetivas, com melhorias na infraestrutura dos municípios através da instalação de saneamento básico, com sistema de distribuição de águas, esgotos sanitários, aterros sanitários e coletas de lixo regulares. Destaca-se, também, a importância e uma eficaz educação em saúde, no intuito da conscientização e mobilização popular com ações em âmbito domiciliar.

Observa-se, nesse estudo, dados importantes para o poder público delinear o aperfeiçoamento de estratégias e ações a fim de garantir o controle endêmico da dengue em no município. Em adição, afirma-se a necessidade de mais estudos a respeito do tema, no intuito de se obter uma análise mais refinada dos dados apresentados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 11, 2018. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 49, n. 15, p. 1-14. 2018. **Disponível em:** <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2018/novembro/05/2018-051-Monitoramento-dos-casos-de-dengue--febre-de-chikungunya-e-doen--a-aguda-pelo-v--rus-Zika-at---a-Semana-Epidemiol--gica-42-de-2018-publica--ao.pdf>. **Acesso em: 30 jun. 2019.**

COLVERO, D. A.; ALMEIDA, M. G.; GOMES, A. P.; PFEIFFER, S. C. Aterro sanitário de Goiânia: uma identidade territorial e a vulnerabilidade e exclusão social da população do seu entorno. **Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal**, Espírito Santo do Pinhal, v. 14, n. 2, p. 3-20, dez. 2017. Disponível em:

<http://ferramentas.unipinhal.edu.br/engenhariaambiental/viewarticle.php?id=1178>. Acesso em: 30 jun. 2019.

DANTAS, J. P. C. **Impacto do abastecimento irregular de água nos altos índices de dengue**. 2012. 67 f. Dissertação (Mestrado em Saneamento Ambiental; Meio Ambiente; Recursos Hídricos e Hidráulica) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

FEITOSA, F. R. S.; SOBRAL, I. S.; SILVA, M. S. F.; JESUS, E. N. Estratégias de prevenção e controle da dengue em Aracaju: potencialidades e fragilidades. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 17, n. 60, p. 149-168, dez. 2016. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/34690>. Acesso em: 30 jun. 2019.

GANDIN FILHO, R. **Flutuação da dengue em uma cidade de médio porte, com solturas de mosquitos geneticamente modificados: um estudo longitudinal**. 2019. 61 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2019.

GOLDMAN, L.; SCHAFER, A.I. **Goldman Cecil Medicina** - Vol. 2. 24ª Ed. Editora Elsevier, 2014.

GONÇALVES, C. W. B.; SILVA, F. C.; MILHOMEM, C. H. C.; VASCONCELOS, M. M. R.; SILVEIRA, J. M.; PITA, D. F. Q.; ALESSANDRO, W. B.; BRITO, A. K. L. Análise de aspectos epidemiológicos da dengue no estado do Tocantins. **Revista de Patologia do Tocantins**, Palmas, v. 6, n. 4, p. 13-19, dez. 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/7125/16446>. Acesso em: 30 jun. 2020.

GOULART, S. O.; DORNELLES, M.; ALMEIDA, D. M.; CORRÊA, J. S.; LOPES, L. F. D. Dengue no Brasil: gestão de políticas públicas de controle e erradicação. **Revista Estudo & Debate**, Lajeado, v. 23, n. 2, p. 280-295, dez. 2016. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/1152/1056>. Acesso em: 30 jun. 2019.

JÚNIOR, A. P.; OLIVEIRA, G. P.; MAIA, J. O. Fatores ambientais (lixo), climáticos (chuva) e a evolução da dengue e malária: o caso da praça São Francisco, Cidade Nova,

Marabá – PA. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 14 n. 25, p.1545-1557, 2017.

LASNEAUX, M. V. O papel dos gestores e dos agentes de vigilância ambiental no controle da dengue. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, Brasília, v. 10, n. 3, p.147-157, nov. 2016. Disponível em:

file:///C:/Users/Home/Downloads/O\_papel\_dos\_gestores\_e\_dos\_agentes\_de\_vigilancia\_a.pdf. Acesso em: 30 jun. 2019.

LUCENA, L. C.; SOUTO, A. A.; LUCENA, L. L.; MARQUES, T. N. Avaliação do perfil epidemiológico dos casos de dengue no município de Porto Nacional, Tocantins. **Revista de Patologia do Tocantins**, Palmas, v. 6, n. 1, p.18-23, mar. 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/6236/15010>. Acesso em: 30 jun. 2019.

MILHOME, M. A. L.; HOLANDA, J. W. B.; ARAÚJO, J. R.; NASCIMENTO, R. F. Diagnóstico da contaminação do solo por metais tóxicos provenientes de resíduos sólidos urbanos e a influência da matéria orgânica. **Revista Virtual de Química**, Niterói, v.10, n. 1, p. 59-72, mar.2018. **Disponível em:** <http://static.sites.sbq.org.br/rvq.sbq.org.br/pdf/v10n1a07.pdf>. **Acesso em: 30 out. 2019.**

MONDELLI, G.; GIACHETI, H. L.; HAMADA, J. Avaliação da contaminação no entorno de um aterro de resíduos sólidos urbanos com base em resultados de poços de monitoramento. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 169-182, mar. 2016. **Disponível em:** <https://www.scielo.br/pdf/esa/v21n1/1413-4152-esa-21-01-00169.pdf>. **Acesso em: 30 out. 2019.**

OLIVEIRA, R. M.; OLIVEIRA, L. R. M. Epidemiologia da dengue: análise em diversas regiões do Brasil. **Essex: Revista Científica**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 32-44, maio. 2019. **Disponível em:** <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/index.php/RCEsSEx/article/view/2432>. **Acesso em: 30 out. 2019.**

SANTOS, D. B. C.; SANTOS, M. K. A.; COSTA, E. S.; SANTOS, B. N.; OLIVEIRA, L. E.; OLIVEIRA, C. C. C. Educação em saúde: combate ao *Aedes aegypti* em comunidade Quilombola. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 27, p. 1-5, set. 2019. **Disponível em:** <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/406>. **Acesso em: 30 out. 2019.**

SIQUEIRA, M. S.; ROSA, R. M. S.; BORDIN, R.; NUGEM, R. C. Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 4, p.795-806, dez. 2017. **Disponível em:** [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S223796222017000400795&script=sci\\_abstract&tlng=p](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S223796222017000400795&script=sci_abstract&tlng=p). **Acesso em: 30 out. 2019.**

SOBRAL, M. F. F.; SOBRAL, A. I. G. P. Casos de dengue e coleta de lixo urbano:um estudo na Cidade do Recife, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, V. 24, n. 3, p.1075-1082, mar. 2019.

VILANI, R. M.; MACHADO, C. J. S.; ROCHA, E. T. S. Saneamento, dengue e demandas sociais na maior favela do estado do Rio de Janeiro: a rocinha. **Vigilância Sanitária em Debate**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p.1-24, 29 ago. 2014. **Disponível em:** <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/163>. **Acesso em: 30 out. 2019.**