

COVID-19: UMA PERSPECTIVA SANITÁRIA

Rafael de Oliveira Rocha ¹
Juliane Pereira Zago ²
Stéfano Bruno Vieira Gomes ³
Marcelo Borges Rocha ⁴

Saúde Ambiental

Resumo

A implementação de serviços básicos de saneamento influencia diretamente nas condições de saúde e bem-estar da população. Para países em desenvolvimento, como o Brasil, investir nesse setor é uma alternativa que pode trazer benefícios à saúde dos cidadãos a médio e longo prazo. Objetiva-se com esse trabalho estabelecer possíveis relações entre aspectos de saneamento ambiental e a disseminação de doenças, sobretudo da Covid-19. Utilizou-se as Plataformas do Google Acadêmico e Scielo para a busca e seleção dos artigos científicos. Após a leitura do título, resumo e objetivo, foram excluídos os trabalhos que não apresentavam uma abordagem mais detalhada sobre o assunto. Os resultados confirmaram a presença do Sars-CoV-2 em águas residuárias, entretanto não foi possível comprovar a transmissão deste vírus pela rota fecal-oral. Nesse sentido, com este estudo busca-se estimular o desenvolvimento de pesquisas científicas que correlacionem aspectos ambientais, principalmente os serviços de saneamento, com a disseminação do vírus Sars-CoV-2 no Brasil e no mundo.

Palavras-chave: Água; Covid-19; Esgoto; Saneamento; Sars-CoV-2.

¹ Aluno do curso de graduação em Engenharia Ambiental, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), rocha.rafael1000@gmail.com

² Aluna do curso de graduação em Engenharia Ambiental, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), juzago.9@gmail.com

³ Aluno do curso de graduação em Engenharia Ambiental, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), stefanogomes@msn.com

⁴ Prof. PhD. em Administração Pública e Dr. em Ciências Biológicas, docente no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), rochamarcelo36@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A instalação de serviços de saneamento básico como abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e/ou resíduos e sistemas drenagem, bem como o manejo de águas pluviais, apresenta-se como uma ação indispensável para minimizar a disseminação de diversas doenças. O investimento em serviços de saneamento, sobretudo nos países em desenvolvimento, mostra-se como uma ação efetiva no que diz respeito a melhoria de saúde da população ao longo do tempo (KUMAR; VOLLMER, 2012; WATSON, 2006).

O Brasil possui o importante desafio da universalização dos serviços de saneamento. Mesmo com o investimento crescente nesse setor e o considerável aumento do índice de cobertura de água potável no país, ainda há uma lacuna no que tange à implementação dos serviços básicos, principalmente, em relação à coleta e tratamento de esgoto sanitário (DANTAS et al., 2012; PRADO; MIAGOSTOVICH, 2014).

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) possui a responsabilidade de coletar dados acerca dos serviços de saneamento no Brasil e divulgar, anualmente, à população os percentuais de abrangência de cada indicador gerencial, financeiro, operacional e de qualidade (BRASIL, 2019).

Há estudos que estão sendo realizados em muitos países e que buscam entender os benefícios da instalação de uma infraestrutura de saneamento adequada para atender a população e as suas consequências para a saúde da sociedade.

Uma pesquisa realizada em Nova Delhi, na Índia, analisou aspectos como: disponibilidade de água tratada, a coleta dos resíduos das residências, a manutenção da tubulação da rede de água potável e de esgoto. Vale salientar que a ausência de tais indicadores está relacionada à disseminação de microrganismos patogênicos. Dentre outros aspectos, o trabalho demonstrou que o número de caso de crianças com diarreia era maior em regiões com condições sanitárias precárias (DASGUPTA, 2004).

Objetiva-se com esse trabalho estabelecer possíveis relações entre aspectos de saneamento ambiental e a disseminação de doenças, sobretudo da Covid-19.

METODOLOGIA

Para seleção dos artigos científicos foram utilizadas as plataformas do Google Acadêmico e da Scielo. O *corpus* de análise desta pesquisa baseou-se em trabalhos publicados no ano de 2020 que tivessem relação com o tema abordado. Na identificação dos textos foram escolhidas as seguintes expressões e palavras-chave: saneamento; Covid-19 e esgoto; Covid-19 e água. Para não haver textos em duplicata, foram eliminados os trabalhos que apareciam mais de uma vez na busca às diferentes palavras-chave.

Após a leitura do título, resumo e objetivo, foram excluídos os trabalhos que não apresentavam uma abordagem mais detalhada sobre o assunto, visto que esta pesquisa buscar entender qual a relação entre saneamento e Covid-19. Além disso, para obtenção de dados relacionados ao saneamento no Brasil, adotou-se como fonte complementar a plataforma do SNIS. Os dados utilizados foram do último relatório disponibilizado, elaborado em 2019, referente ao ano de 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados de saneamento disponibilizados pelo último relatório do SNIS, verifica-se que pouco mais da metade da população brasileira (53,2%) têm acesso à coleta de esgoto. No que diz respeito a água, 83,6% dos brasileiros possuem abastecimento de água potável através de rede (BRASIL, 2019). Ressalta-se que em regiões rurais e periféricas, onde parte dos habitantes vivem em condições precárias, tais índices mostraram-se inferiores, favorecendo uma maior disseminação de doenças de veiculação hídrica (MACEDO; ORNELLAS; BOMFIM, 2020).

No Brasil, não há informações sobre a transmissão do novo coronavírus na água de abastecimento público quando há a realização da desinfecção. As técnicas utilizadas pelas concessionárias já incluem os métodos de filtração e desinfecção, que são eficientes na inativação e remoção do vírus em questão (TRATA BRASIL, 2020).

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em abril de 2020, desenvolveu uma parceria com a Prefeitura do município de Niterói com o intuito de identificar a presença de material

genético do vírus Sars-CoV-2 em amostras de efluentes em doze pontos distribuídos pela cidade (BRASIL, 2020).

A análise dos dados comprovou que havia material genético do vírus em questão em cinco pontos, no entanto não foi possível comprovar a transmissão da Covid-19 pelo contato com águas residuárias (BRASIL, 2020). Além do Brasil, países como Estados Unidos e Itália também já detectaram a presença do vírus em fezes e no esgoto sanitário (ISS, 2020; NEMUDRYI et al., 2020). O estudo desenvolvido na Itália identificou material genético viral no esgoto há, aproximadamente, um mês antes da notificação do primeiro caso oficial (ISS, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os autores do presente artigo pretendem incentivar a produção científica no que diz respeito às questões ambientais, sobretudo ao desenvolvimento de pesquisas que relacionem a abrangência dos serviços de saneamento com casos de infectados pelo vírus Sars-CoV-2.

Além disso, a partir da obtenção de resultados que demonstrem a importância do saneamento na prevenção e redução da disseminação de doenças, espera-se contribuir para o aperfeiçoamento de políticas públicas desse setor.

Por fim, vale destacar a importância dos testes clínicos no diagnóstico de infectados pela Covid-19. Entretanto, em muitos casos, a testagem em massa pode apresentar um alto custo, o que contribui para um cenário de subnotificação no país. Nesse sentido, o monitoramento da rede de esgoto mostra-se uma alternativa viável para a realização do mapeamento e estimativa dos locais com maior número de casos.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo fomento a esta pesquisa, ao Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) e ao Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências

(LABDEC) por disponibilizarem a infraestrutura para que as reuniões de planejamento ocorressem.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Fiocruz divulga resultados de projeto para vigilância do novo coronavírus em esgotos sanitários. Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41165/2/ProjetoVigilanciaEsgotosSanitarios.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: 24º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019. 180 p.
- DANTAS, F. V. A.; LEONETI, A. B.; OLIVEIRA, S. V. W. B. de; OLIVEIRA, M. M. B. de. Uma análise da situação do saneamento no Brasil. *Facef Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão*, v. 15, n. 3, p. 272-284, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.unifacel.com.br/index.php/facefpesquisa/article/view/549/513>>. Acesso em: 25 jun. 2020.
- DASGUPTA, P. Valuing health damages from water pollution in urban Delhi, India: a health production function approach. *Environment and Development Economics*, v. 9, n. 1, p. 83-106, 2004. DOI: 10.1017/S1355770X03001098
- ISS - Istituto Superiore di Sanità. Studio ISS su acque di scarico, a Milano e Torino Sars-Cov-2 presente già a dicembre. Disponível em: <https://www.iss.it/en/primo-piano/-/asset_publisher/o4oGR9qmvUz9/content/id/5422725>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- KUMAR, S.; VOLLMER, S. Does access to improved sanitation reduce childhood diarrhea in rural India? *Health Economics*. v. 22, n. 4, p. 410-427, 2012 de. DOI: 10.1002/hec.2809
- MACEDO, Y. M.; ORNELLAS, J. L.; BOMFIM, H. F. do. Covid-19 nas favelas e periferias brasileiras. *Boletim de Conjuntura*, v. 2, n. 4, p. 50-54, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.3748842
- NEMUDRYI, A.; NEMUDRAIA, A.; SURYA, K.; WIEGAND, T.; BUYUKYORUK, M.; WILKINSON, R.; WIEDENHEFT, B. Temporal detection and phylogenetic assessment of SARS-CoV-2 in municipal wastewater. *MedRxiv*, p. 1-17, 2020. DOI: 10.1101/2020.04.15.20066746
- PRADO, T.; MIAGOSTOVICH, M. P. Virologia ambiental e saneamento no Brasil: uma revisão narrativa. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 30, n. 10, p. 1367-1378, 2014. DOI: 10.1590/0102-311X00109213
- TRATA BRASIL. Instituto Trata Brasil. Recomendações para prevenção do contágio da covid-19 (novo coronavírus – Sars-CoV-2) pela água e por esgoto doméstico. 2018. Disponível em: <http://tratabrasil.org.br/covid-19/assets/pdf/cartilha_covid-19.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- WATSON, T. Public Health Investments and the Infant Mortality Gap: Evidence from Federal Sanitation Interventions and Hospitals on the US Indian Reservations. *Journal of Public Economics*. v. 90, n.8/9, p. 1537-1560, 2006. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2005.10.002