

CORRELAÇÃO DA TAXA DE INCIDÊNCIA DA COVID-19 COM O ACESSO AO SANEAMENTO NOS BAIRROS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Adriana Sotero-Martins¹
Priscila Gonçalves Moura²
Thiago Corrêa de Almeida³
Elvira Carvajal⁴

Saúde Ambiental

Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar a Taxa de Incidência da Covid-19 nos bairros do município do Rio de Janeiro, a relação espacial, a estatística dos indicadores de saneamento (índice de acesso à água e índice de coleta de esgoto). A análise foi realizada a partir dos dados disponíveis no Painel Saúde do RJ, do dia 08 de julho de 2020, para casos confirmados de Covid-19. Foi considerado o fracionamento do município no modelo de concessão da Companhia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro (CEDAE), em quatro blocos. Nos 163 bairros da cidade, a Taxa de Incidência média foi de 9,78 casos/1.000 habitantes. O bairro com maior taxa de incidência (40,67 casos/1.000 hab.) foi o de Bonsucesso, que compõe o bloco 4. Em seguida, as maiores taxas de incidência (casos/1.000 hab) foram verificadas nos bairros da Gávea (39,49), Camorim (32,49), Jardim Sulacap (13,12). Enquanto que as menores taxas de incidência (casos/1.000 hab.) foram a dos bairros do Complexo do Alemão (0,17), Vila Kennedy (1,12), Rocinha (4,14) e Cidade de Deus (6,25). Destaque-se que os bairros que apresentaram as menores taxa de incidência são bairros onde predominam domicílios informais, em aglomerados subnormais (favelas). Essas menores taxas de incidência em regiões com baixa cobertura de saneamento, podem estar associadas à baixa testagem na população com menores condição econômicas, uma vez que, estudos apontam que a taxa de mortalidade nessas áreas foi de 19,5%, ou seja o dobro dos bairros que não têm favelas (9,2%), e acima da taxa de letalidade do município (11,7%).

Palavras-chave: Taxa de Incidência; Covid-19; acesso à água; coleta de esgoto; bairros

INTRODUÇÃO

A avaliação de políticas de saneamento ambiental e das estratégias de integração

¹Prof. Dra. Pesquisadora do Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental - DSSA/ENSP/FIOCRUZ, adrianasotero@ensp.fiocruz.br

² Dra. Priscila Gonçalves Moura, Fundação Oswaldo Cruz – ENSP, Programa de Pós graduação em Saúde pública e Meio Ambiente, priscila.moura.gema@gmail.com

³Doutorando do Programa de Saúde Pública e Meio Ambiente – ENSP/FIOCRUZ – almeida.thiago.bio@gmail.com

⁴ Prof. Dra. Elvira Carvajal, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Departamento de Biologia Celular, elvira.dbiocel@gmail.com

envolvendo as diferentes áreas de gestão de uma região pode ser realizada por meio da análise dos impactos gerados pelas modificações do meio ambiente. Uma das formas de se medir a efetividade de uma política de saneamento ambiental é captar o seu impacto por meio de indicadores de saúde ou da ausência dela (FUNASA, 2010).

Nesse contexto avaliar os casos de Covid-19 correlacionados às condições de saneamento da população torna-se um indicador atual e estratégicos no norteamiento de políticas públicas. A higienização das mãos, do domicílio e dos alimentos é extremamente importante na prevenção da transmissão do SARS-CoV-2 e, portanto, o acesso à água é fundamental para o controle dessa pandemia (UNICEF/OMS, 2020). A vulnerabilidade da parcela da população sem acesso ou com baixo acesso ao saneamento a doenças relacionadas com o saneamento inadequado (DRSAI), como dengue, malária e leptospirose, pode ser ainda mais agravada no atual contexto da Covid-19, dada a possibilidade da transmissão comunitária do vírus por meio do esgoto não tratado ou pela água contaminada (ZHANG et al., 2020).

Por isso nesse estudo foi avaliada a Taxa de Incidência da Covid-19 (casos/1.000 hab.) nos bairros por blocos regionais propostos no modelo de concessão da Companhia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro (CEDAE). Foi avaliada também a relação espacial, a estatística dos indicadores de saneamento (índice de acesso à água e índice de coleta de esgoto), e considerados os dados de renda per capita.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo usando os dados do número de casos confirmados de Covid-19, disponibilizados no portal da prefeitura do Rio de Janeiro, Painel Rio Covid (SMS, 2020), consultados como casos acumulados até o dia 08/07/2020. E dados sobre a população de cada bairro foi obtido no site do Instituto Pereira Passos (IPP, 2020), e os dois índices de saneamento (acesso a água e coleta de esgoto) obtidos do Sistema Nacional de Saneamento (SNIS) para o ano de 2018. Sendo realizada a comparação em blocos propostos pelo projeto de concessão da CEDAE (RIO DE JANEIRO, 2020). Sendo: bloco 1 (bairros da zona sul), bloco 2 (bairros de Jacarepaguá e

Anil, Barra da Tijuca, Camorim, Gardênia, Grumari, Itanhanga, Joá, Recreio dos Bandeirantes, Vargem Grande, Vargem Pequena), bloco 3 (bairros da zona oeste), bloco 4 (bairros da zona norte).

A construção dos mapas temáticos foi realizada no programa de geoprocessamento QGIS, versão 2.18.13 2. E a avaliação da correlação de Sperman para as indicadores foi realizada pelo programa BioEstat 5.3 (PAGANO & GAUVREAU, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Taxa de Incidência média, para os 163 bairros do município do Rio de Janeiro, foi de 9,78 casos/1.000 hab; a mediana foi de 8,11 casos/1.000 hab. O valor máximo da taxa de incidência foi no bairro de Bonsucesso com 40,67 e o valor mínimo foi na Vila Kennedy com 1,12. Nos bairros de Gericinó e Grumari não houveram casos confirmados até a data analisada. Na análise dos bairros por blocos, no bloco 1 a média foi de 16,58. Sendo o bairro da Gávea com a maior taxa, de 39,49, enquanto o bairro da Rocinha teve o valor mínimo de 4,14. No bloco 2 a média foi de 11,54. Sendo o bairro do Camorim com a maior taxa, de 32,4, enquanto o bairro Cidade de Deus, teve o valor mínimo de 6,25. E no bairro de Grumari não houve registro de casos confirmados até o momento da análise. No bloco 3 a média foi de 6,04. Sendo o bairro do Jardim Sulacap com a maior taxa, de 13,12. Enquanto o bairro da Vila Kennedy teve o valor mínimo de 1,12. E no bairro de Gericinó não houve o registro de casos confirmados até o momento da análise. No bloco 4 a média foi de 8,92. Sendo o bairro de Bonsucesso com a maior taxa, de 40,67, enquanto o bairro do Complexo do Alemão, teve o valor mínimo de 0,17. Ficou evidente que há desigualdade no acesso aos testes da Covid-19, conforme Leandro (2020) atestou também em seus estudos, portanto a testagem da população residente de áreas socioeconomicamente mais vulnerável não acontece da mesma forma que acontece em outras áreas, por isso as taxas mínimas são sempre encontradas em bairros com área de aglomerados subnormais (favelas). Os blocos 1 e 2 são os que apresentaram as maiores taxa de incidência de Covid-19 (Figura 1).

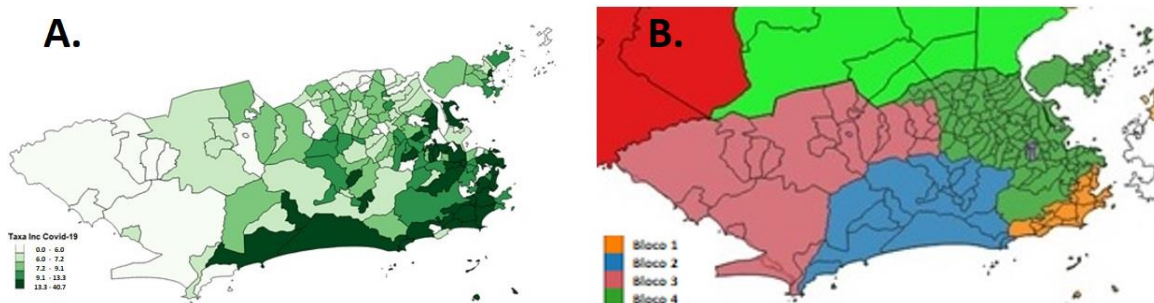


Fig. 1 – Mapas temáticos, **A.** distribuição das Taxas de Incidência da Covid-19 (até dia 08/07/2020)/1.000 hab, nos bairros da cidade do Rio de Janeiro; **B.** Bairros por Blocos na modelagem do BNDES

A cidade do Rio de Janeiro está no grupo dos 55 municípios do estado, que possui mais de 75% da cidade com acesso à água pela rede de distribuição. E no grupo dos 4 municípios na classe de 50 a 75% que tem coleta de esgoto sanitário. Ou seja, é uma cidade que relativamente tem boa condição de saneamento. Porém segundo dados analisados do IBGE (IBGE, 2010), é a cidade do estado que tem a maior quantidade de aglomerados subnormais (ASN), totalizando 763 ASN dos 1.332 ASN de todo o estado (57,3%). Com 426.965 domicílios particulares ocupados em ASN, dos 617.466 domicílios em ASN de todo o estado (69%), e 1.393.315 pessoas morando em ASN, das 2.023.744 pessoas totais moradoras do estado, portanto corresponde a 68,8% dos moradores da cidade do Rio de Janeiro.

Tabela 1 - Correlação de Spearman entre Taxa de Incidência da Covid-19 e a Renda per capita dos bairros da cidade do Rio de Janeiro, por bloco.

Taxa Inc de COVID-19	Renda per capita
Bloco 1	0.3419 (p)= < 0.0001
Bloco 2	0.2293 (p)= 0.3759
Bloco 3	0.2429 (p)= 0.2761
Bloco 4	0.1640 (p)= 0.0978

O resultado da correlação entre os dados de acesso à água e coleta de esgoto com os índices de IDH e com a média de renda per capita, foram positivas para o índice de

acesso a água em todos os blocos, somente nos blocos 3 e 4 quanto ao índice de coleta de esgoto não houve correlação (Tabela 1).

CONCLUSÕES

As análises da distribuição da Taxa de Incidência de Covid-19 entre os bairros da cidade do Rio de Janeiro, demonstrou o racismo estrutural que existe na cidade, e revelou o quanto o nível socioeconômico da população influencia na distribuição dos dados baseados em números testados ou diagnosticados formalmente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a ENSP/FIOCRUZ, ao IBRAG/UERJ, e a FAPERJ.

REFERÊNCIAS

FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado. Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010.

IPP – Instituto Pereira Passos, <http://www.data.rio/>; Acesso em 08/07/2020.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de bioestatística. Pioneira. Thomson Learning, São Paulo, 2004.

RIO DE JANEIRO (Estado). Governo do Estado do Rio de Janeiro. Consulta Pública sobre Concessão da CEDAE. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <http://rj.gov.br/consultapublica/Documentos.aspx>. Acessado em: 23/07/2020.

SMS - Secretaria Municipal de Saúde, <http://www.data.rio/datasets/painel-rio-covid-19>; Acesso em 08/07/2020.

UNICEF/OMS. Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus. 23/04/2020. Disponível em <https://wash.unhcr.org/download/covid-19-wash-technical-brief/>. Acesso em 30/05/2020.

ZHANG, H., KANG, Z., GONG, H., XU, D., WANG, J., LI, Z., CU, X., XIAO, J., MENG, T., ZHOU, W., LIU, J., XU, H. The digestive system is a potential route of 2019-nCov infection: a bioinformatics 2 analysis based on single-cell transcriptomes. bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.01.30.927806>.