

Avaliação do Impacto da Vacinação e do IDH nos Óbitos Infantis por Covid-19 no Período da Variante Ômicron

Marilaine Colnago¹, José Alberto Cuminato²

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), USP, São Carlos, SP

Wallace Casaca³

Faculdade de Engenharia e Ciências (FEC), UNESP, Rosana, SP

A Covid-19, doença causada pelo agente etiológico SARS-CoV-2, foi identificada pela primeira vez na China, em dezembro de 2019, tendo seu primeiro caso registrado no Brasil em fevereiro de 2020. Até 24 de março de 2022, o país somava mais de 29.7 milhões de casos confirmados e quase 660 mil óbitos, sendo o segundo país com maior número de óbitos registrados até então.

Nesse cenário pandêmico, o acometimento de crianças tanto em termos de incidência quanto de letalidade tem sido inferior à dos adultos e idosos durante grande parte do percurso da pandemia. Porém, apesar de apresentar melhor prognóstico, em fevereiro de 2022 os dados apontavam para um aumento abrupto no número de crianças hospitalizadas e óbitos por Covid-19 não apenas em termos absolutos, mas também proporcionalmente com relação às demais faixas etárias [2]. Dentre os principais fatores que contribuem para este aumento estão: a instalação da variante ômicron no país; o atendimento de saúde precário, principalmente em locais de difícil acesso; os índices de vacinação, que quando elevados, tendem a reduzir casos em todas as faixas etárias, incluindo aquelas fora da cobertura da imunização, através do conceito da “imunidade rebanho” [3].

Diante do exposto, o presente estudo investigou o grau de relação entre os óbitos infantis causados por Covid-19 no período da variante ômicron, os índices de vacinação, e os indicadores sócio-econômicos nas cinco regiões administrativas do país. Para a avaliação, foram utilizados: dados de óbitos, de 0 à 4 anos, da base de dados de internações por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SIVEP-Gripe), gerida pelo Governo Federal, com registros coletados entre 01 de dezembro de 2021 e 28 de fevereiro de 2022; o total de pessoas vacinadas em cada região do país, conforme dados disponibilizados pelo Consórcio de Veículos de Imprensa, convertidos posteriormente em percentuais; e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de cada região, reportado pelo IBGE.

Por meio do cálculo do Coeficiente de Correlação de Pearson (r), constatou-se a existência de uma correlação, com alta significância, entre o percentual de vacinados (com duas doses ou dose única), e o número de óbitos infantis por milhão de habitantes (M/hab), a saber: $r = -0.964$. O referido valor indica que as regiões com menor taxa de vacinação possuem os maiores números de óbitos infantis por milhão de habitantes. Tal fato é ilustrado na Figura 1, que apresentam os mapas coropléticos das regiões em relação ao número de óbitos infantis e percentual de vacinação.

Em relação aos indicadores sócio-econômicos, a Correlação de Pearson entre o número de óbitos infantis (M/hab) e o IDH da região, também apresentou correlação significativa, $r = -0.833$, indicando que os óbitos são maiores em regiões nas quais o IDH é menor. Neste caso, salienta-se que o difícil acesso em muitas regiões, sobretudo, em pequenas cidades e vilarejos do interior, reflete tanto nos baixos índices de vacinação quanto nos atendimentos de saúde, sendo fatores

¹mcolnago@usp.br

²jacumina@icmc.usp.br

³wallace.casaca@unesp.br

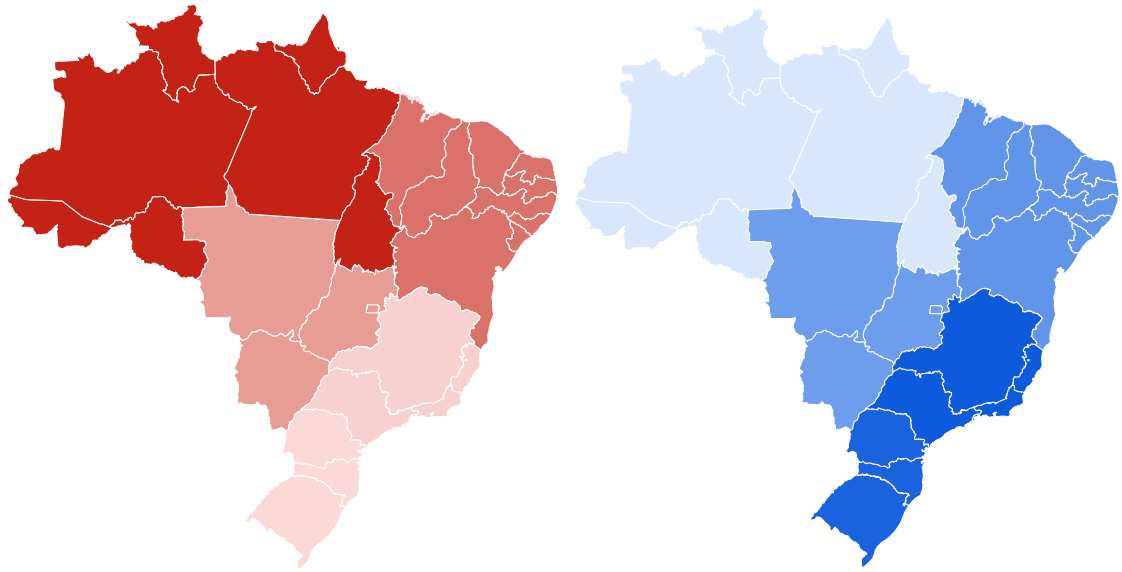


Figura 1: (Esquerda) Óbitos de crianças (0-4 anos) por milhão de habitantes, e (Direita) Percentual de vacinados em relação ao total de habitantes de cada região. Cores mais intensas indicam maior incidência.

decisivos em óbitos infantis. Além disso, a situação se agrava em municípios com baixo nível de desenvolvimento, sem acesso à saneamento básico, e com limitado sistema público de saúde [4].

A partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que para que se tenha um cenário com menos casos e óbitos infantis por Covid-19, é recomendável a manutenção de uma campanha de vacinação massiva e efetiva para todas as faixas etárias, tal como avaliado no período da variante gamma [1]. Além disso, salienta-se a importância da adoção de políticas públicas que estabeleçam mecanismos de incentivo à contratação de profissionais da área da saúde e de acesso à saneamento básico, sobretudo, em regiões do país com alcance limitado à saúde pública e com baixo IDH.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq (164326/2020-0 e 316228/2021-4), e à FAPESP (2021/03328-3 e 2013/07375-0) pelo incentivo e fomento à pesquisa e tecnologias desenvolvidas.

Referências

- [1] F. Amaral et al. “Simulating Immunization Campaigns and Vaccine Protection Against COVID-19 Pandemic in Brazil”. Em: **IEEE Access** 9 (2021), pp. 126011–126022.
- [2] Observatório Covid-19. **Volta as aulas sem ida ao posto: 30 dias de vacinação contra Covid-19 entre crianças no Brasil**. Rel. técn. FioCruz, 2022.
- [3] D. Lewis et al. “Does vaccinating adults stop kids from spreading COVID too?” Em: **Nature** 594.7863 (2021), pp. 312–312.
- [4] J. L. Mariano e F. Marta. “Eficiência na redução da mortalidade infantil: uma análise para os municípios da região Nordeste”. Em: **XXIII Encontro regional de economia. Fortaleza: ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação** (2018), pp. 1–17.