

Brasília, 21 de janeiro de 2022

## BOLETIM DE ALERTA

### Monitoramento do RNA Viral de SARS-CoV-2 no esgoto sanitário da Região do ABC de São Paulo, Goiânia – GO, Foz do Iguaçu – PR e de colaboradores da Rede Monitoramento Covid Esgotos.

A Rede de Monitoramento de COVID-19 em Águas Residuais (ANA/MCTI/MS) vem por meio deste Boletim de Alerta comunicar o aumento observado das cargas de fragmentos do SARS-CoV-2 nos esgotos da Região do ABC Paulista – SP e das cidades de Goiânia – GO e Foz do Iguaçu – PR, nas três primeiras semanas epidemiológicas do ano de 2022.

Na Região do ABC Paulista – SP, as concentrações do SARS-CoV-2 nas amostras de esgoto sanitário das três primeiras semanas epidemiológicas de 2022 ultrapassaram  $10^5$  cópias do RNA/L, valor semelhante ao medido nas amostras de maio e junho de 2021, quando todo o país enfrentava a segunda onda da doença, caracterizada pelo elevado número de casos confirmados, internações e óbitos.

A concentração do RNA viral nos esgotos da cidade de Foz do Iguaçu – PR, durante a terceira semana epidemiológica de 2022, atingiu o mesmo patamar das concentrações medidas no mês de março de 2021, quando a cidade apresentava os números mais elevados de notificações clínicas.

Da mesma forma, na cidade de Goiânia – GO, as concentrações medidas nas amostras de esgoto sanitário nas segunda e terceira semanas epidemiológicas de 2022 também atingiram valores equivalentes aos medidos nas semanas epidemiológicas mais críticas da segunda onda da doença, em 2021.

Na Figura 1, são apresentadas as concentrações do SARS-CoV-2 nos esgotos, os dados clínicos (média móvel de 14 dias de novos casos da COVID-19) e a prevalência estimada através das informações do esgoto, através do modelo estatístico de Monte-Carlo, para as três localidades monitoradas ao longo das semanas epidemiológicas de 2021 e 2022. Detalhes relacionados a metodologia e aos resultados do projeto podem ser encontrados em: <http://redevirus.mcti.gov.br/novidades/aguas-residuais/>.

As três localidades monitoradas apresentaram aumento expressivo da carga viral nos esgotos, o que indica o aumento da transmissão do vírus. Este boletim objetiva alertar as autoridades sobre o possível aumento de notificações da doença nas próximas semanas, visto que é comprovada a capacidade do monitoramento dos esgotos prever eventos de aumento e diminuição da circulação do vírus com até três semanas de antecedência (Ahmed et al., 2021; Claro et al., 2021; Medema et al., 2020). A Rede Monitoramento Covid Esgotos também emitiu uma Nota de Alerta informando sobre o aumento da carga viral nos esgotos de Belo Horizonte, Curitiba, Distrito Federal, Fortaleza e Rio de Janeiro, na primeira semana epidemiológica de 2022. Os dados obtidos a partir do

monitoramento dos esgotos podem auxiliar a vigilância epidemiológica da COVID-19, através de tendências espaciais e temporais de circulação do vírus.

**Neste sentido, reforçamos a importância da manutenção de medidas de enfrentamento da COVID-19 para redução da disseminação do vírus.**

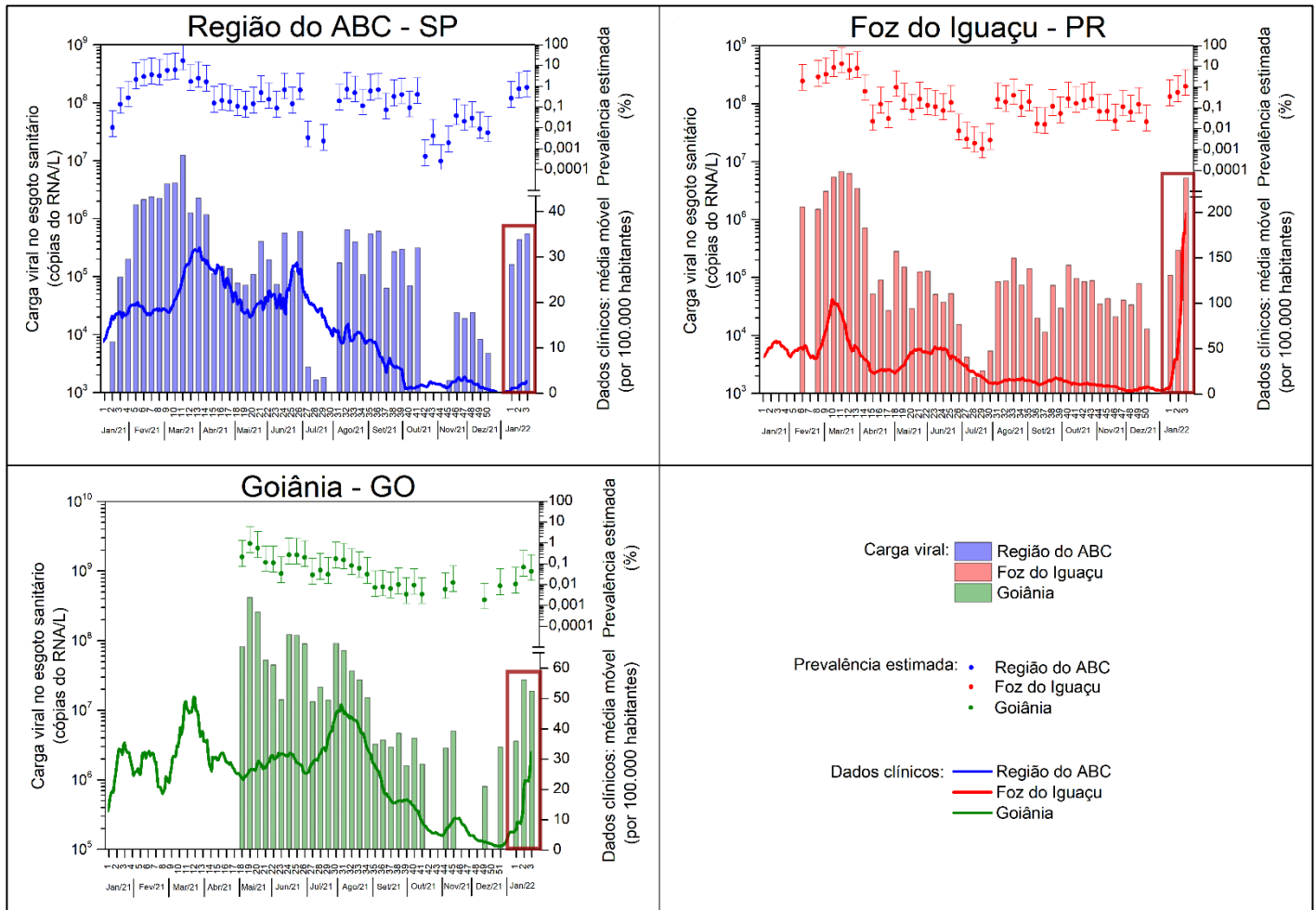


Figura 1 – Carga viral do SARS-CoV-2 medida nos esgotos das três localidades em 2021 e 2022, em relação aos dados clínicos, e prevalência estimada (modelada).

## Referências

Ahmed, W., Tscharke, B., Bertsch, P.M., Bibby, K., Bivins, A., Choi, P., Clarke, L., Dwyer, J., Edson, J., Nguyen, T.M.H., O'Brien, J.W., Simpson, S.L., Sherman, P., Thomas, K.V., Verhagen, R., Zaugg, J., Mueller, J.F., 2021. SARS-CoV-2 RNA monitoring in wastewater as a potential early warning system for COVID-19 transmission in the community: A temporal case study. *Sci. Total Environ.* 761, 144216 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144216>

Claro, I.C.M., Cabral, A.D., Augusto, M.R., Duran, A.F.A., Graciosa, M.C.P., Fonseca, F.L.A., Speranca, M.A., Bueno, R. de F., 2021. Long-term monitoring of SARS-COV-2 RNA in wastewater in Brazil: A more responsive and economical approach. *Water Res.* 203, 117534. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117534>

Medema, G., Heijnen, L., Elsinga, G., Italiaander, R., Brouwer, A., 2020. Presence of SARS-Coronavirus-2 RNA in Sewage and Correlation with Reported COVID-19 Prevalence in the Early Stage of the Epidemic in The Netherlands. *Environ. Sci. Technol. Lett.* 7, 511–516. <https://doi.org/10.1021/acs.estlett.0c00357>