

## **Monitoria da presença de SARS-Coronavirus-2 em Águas Residuais: Uma ferramenta de orientação de estratégias de controlo da COVID-19 em Moçambique**

**José Sumbana<sup>1</sup>, Armando Aurélio Mabasso<sup>1</sup>, Alda Ester Chongo<sup>1</sup>, Alberto Romão Sineque<sup>1</sup>, Orvalho Augusto<sup>2,3</sup>, Leonel Monteiro<sup>4</sup>, Irina Mendes de Sousa<sup>1</sup>, Aidate Mussagy<sup>1</sup> e Joaquim Osvaldo Saíde<sup>5</sup>**

*<sup>1</sup>Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Ciências, Departamento de Ciências Biológicas*

*<sup>2</sup>Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Medicina*

*<sup>3</sup>University of Washington, Department of Global Health*

*<sup>4</sup>Consultor independente*

*<sup>5</sup>Universidade Eduardo Mondlane, Centro de Biotecnologia*

A doença coronavírus 2019 (COVID-19) causada pela Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus-2 (SARS-CoV-2) tornou-se uma emergência de saúde pública em todo o mundo. A estratégia do governo moçambicano de combater a doença obedece as directrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS), nomeadamente: o distanciamento social, a vigilância activa e o rastreamento de contactos dos casos positivos. Como estratégia adicional do controlo da epidemia, o Ministério da Saúde (MISAU) realizou, um estudo sero-epidemiológico na cidade de Nampula e Pemba, com o objectivo de identificar os níveis de exposição à doença entre certos segmentos da população<sup>1</sup>.

Considerando que as estratégias actuais para o diagnóstico de casos da COVID-19 dependem principalmente da detecção do vírus em indivíduos sintomáticos e que até o dia 6 de Junho de 2020, a maioria dos pacientes, cerca de 37% e 55%, apresentou sintomatologia leve ou foi assintomático, respectivamente<sup>1</sup>, é possível que a epidemia seja mais significativa, uma vez que indivíduos assintomáticos não fazem parte dos actuais critérios de inclusão para testagem da COVID-19.

Estudos demonstraram que indivíduos com infecção pelo SARS-CoV-2 podem excretar o vírus antes de apresentarem os sintomas<sup>2,3</sup>. Assim, a vigilância sanitária de SARS-CoV-2 pode ser complementada pela detecção do vírus em águas residuais. A monitoria do vírus em águas residuais está sendo levada a cabo em vários países, incluindo Itália<sup>4</sup>, Austrália<sup>5</sup> e Holanda<sup>6</sup>, e

recentemente está sendo adoptada como parte integrante da estratégia de mapeamento do surto da COVID-19 no Reino Unido<sup>7</sup>.

É neste âmbito que a Universidade Eduardo Mondlane (UEM) está a desenvolver um estudo piloto que visa testar a viabilidade da detecção de SARS-CoV-2 em águas residuais, uma ferramenta que pode fazer parte do sistema nacional de monitoramento e vigilância para o mapeamento do surto da COVID-19 de modo a direccionar estratégias de prevenção e controlo.

A testagem de SARS-CoV-2 em águas residuais oferecerá uma possibilidade de detectar a presença do vírus em uma determinada área antes de serem confirmados casos positivos da doença. Desta forma, poderá fornecer um sistema de alerta precoce para a detecção de novos focos da COVID-19. Ademais, os dados gerados através da testagem de águas residuais poderão auxiliar na antecipação de uma segunda onda de SARS-CoV-2 numa determinada zona. E, se esse monitoramento for feito pelo mapeamento de infecções através das redes de águas residuais, também permitirá uma abordagem mais direccionada de prevenção e controlo da epidemia.

O estudo piloto será realizado na cidade de Maputo e será conduzido, pelo Departamento de Ciências Biológicas e pelo Centro de Biotecnologia da UEM, no período compreendido entre Julho a Outubro do corrente ano.

Maputo, 10 de Julho de 2020

Autor correspondente, email: [sumbanajj@gmail.com](mailto:sumbanajj@gmail.com)

## Referências

1. INS. Análise da situação epidemiológica SARS-CoV-2/COVID-19. (2020).
2. Tang, A. *et al.* Detection of Novel Coronavirus by RT-PCR in Stool Specimen from Asymptomatic Child, China. *Emerg. Infect. Dis.* **26**, 1337–1339 (2020).
3. Chen, C. *et al.* SARS-CoV-2–Positive Sputum and Feces After Conversion of Pharyngeal Samples in Patients With COVID-19. *Ann. Intern. Med.* (2020) doi:10.7326/M20-0991.
4. Virus already in Italy by December, sewers show. <https://medicalxpress.com/news/2020-06-virus-italy-december.html>.
5. Ahmed, W. *et al.* First confirmed detection of SARS-CoV-2 in untreated wastewater in Australia: A proof of concept for the wastewater surveillance of COVID-19 in the community. *Sci. Total Environ.* **728**, 138764 (2020).
6. Gertjan Medema, Leo Heijnen, Goffe Elsinga & Ronald Italiaander. *Presence of SARS-Coronavirus-2 in sewage.* (2020).
7. Work begins on UK system for estimating COVID-19 cases from wastewater | UK Centre for Ecology & Hydrology. <https://www.ceh.ac.uk/press/work-begins-uk-system-estimating-covid-19-cases-wastewater>.