

# CORONAVÍRUS E ÁGUAS RESIDUAIS



**DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA**

**ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DE LISBOA E VALE DO TEJO, I.P.**

**LISBOA, ABRIL 2020**

## **Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.**

Presidente do Conselho Diretivo

Luís Pisco

## **Departamento de Saúde Pública**

Diretor e Delegado de Saúde Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Mário Durval

## **Documento elaborado pelas Engenheiras Sanitaristas:**

Cândida Pité Madeira

candidapite@arslvt.min-saude.pt

Carla Barreiros

carla.barreiros@arslvt.min-saude.pt

Carla Dias

carla.dias@arslvt.min-saude.pt

Lígia Ribeiro

ligia.ribeiro@arslvt.min-saude.pt

Patrícia Pacheco

patriciap@arslvt.min-saude.pt

Vera Noronha

vera.noronha@arslvt.min-saude.pt

## ÍNDICE

### **Coronavírus (COVID-19) e Águas Residuais/Esgotos**

O vírus da COVID-19 é encontrado nas fezes?

Posso contrair COVID-19 a partir de águas residuais/esgotos?

As estações de tratamento de águas residuais tratam o SARS-CoV-2?

A minha fossa tratará o SARS-Cov-2?

O projeto de investigação, Covidetect

## CORONAVÍRUS (COVID-19) E ÁGUAS RESIDUAIS/ESGOTOS

Os modernos sistemas de tratamento de água e águas residuais (esgotos) desempenham um papel importante na proteção da saúde pública.

Os coronavírus não são mais resistentes ao tratamento da água do que outros microrganismos como E. coli ou poliovírus. Em geral, o tratamento secundário de águas residuais/esgotos remove 90% dos vírus, podendo atingir 99%. O processo primário para a inativação de vírus no tratamento de águas residuais é a desinfecção química, através de cloração e / ou luz ultravioleta.

O SARS-CoV-2 é um vírus com uma membrana externa frágil. Geralmente, estes vírus são menos estáveis no ambiente e são mais suscetíveis a oxidantes, como cloro. Embora não existam evidências até o momento sobre a sobrevivência do SARS-CoV-2 em água destinada ao consumo humano ou águas residuais/esgotos, é provável que o vírus se torne inativo significativamente mais rapidamente que os vírus entéricos humanos não-envelopados com transmissão conhecida pela água (como adenovírus, norovírus, rotavírus e hepatite A). Por exemplo, um estudo concluiu que um coronavírus humano sobreviveu apenas 2 dias em água da torneira sem cloração e em águas residuais hospitalares a 20 ° C.<sup>1</sup>

### Algumas Questões:

- O vírus da COVID-19 é encontrado nas fezes?
- Posso contrair COVID-19 a partir de águas residuais/esgotos?
- As estações de tratamento de águas residuais tratam o SARS-CoV-2?
- A minha fossa tratará o SARS-CoV-2?

### ● O vírus da COVID-19 é encontrado nas fezes?

O vírus que causa a COVID-19 foi detetado nas fezes de alguns pacientes diagnosticados com COVID-19. Não há evidência de transmissão fecal-oral do SARS-CoV-2 até ao momento. Não há relatos de transmissão fecal-oral da COVID-19 até o momento.

Não se sabe a quantidade de vírus libertada pelo corpo nas fezes, quanto tempo demora até o vírus ser eliminado e se o vírus é infeccioso nas fezes. O risco de transmissão da COVID-19 a partir das fezes de uma pessoa infetada é, também, desconhecido.

Com base em dados de surtos anteriores de coronavírus, como síndrome respiratória aguda grave (SARS) e síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), espera-se que o risco seja baixo.

## ● Posso contrair COVID-19 a partir de águas residuais?

A OMS refere que *“até o momento não há evidências de que o vírus da COVID-19 tenha sido transmitido por águas residuais, com ou sem tratamento”*.

Para proteger a saúde dos trabalhadores nas estações de tratamento de águas residuais (ETAR), estes devem usar adequado equipamento de proteção individual (EPI), que inclui luvas, botas, óculos ou protetor facial e máscara; devem realizar a higiene das mãos com frequência e devem evitar tocar nos olhos, nariz e boca com mãos não lavadas.

## ● As estações de tratamento de águas residuais tratam o SARS-CoV-2?

As estações de tratamento de águas residuais com desinfecção, tratam vírus e outros patogénicos. O SARS-CoV-2 é um tipo de vírus particularmente suscetível à desinfecção. Espera-se que os processos de tratamento e desinfecção nas estações de tratamento de águas residuais sejam eficazes.

Os níveis de pH, atividade biológica e outros fatores servem para acelerar a destruição de patogénicos. Uma etapa final de desinfecção pode ser considerada se as estações de tratamento de águas residuais existentes não estiverem otimizadas para remover vírus.

## ● A minha fossa tratará o SARS-CoV-2?

Embora o tratamento descentralizado de águas residuais (fossas sépticas) não desinfete, espera-se que uma fossa séptica a funcionar adequadamente, trate o SARS-CoV-2 da mesma maneira que trata com segurança outros vírus frequentemente encontrados nas águas residuais. Além disso, quando instalado corretamente, um sistema séptico está localizado a uma distância e local projetados para evitar impactes em captações de água.

## ● O projeto de investigação, Covidetect

As águas residuais vão começar a ser testadas para detetar a presença do novo coronavírus e permitir alertar antes mesmo da sua propagação na comunidade. O Projeto tem início em 21 de abril de 2020.

O projeto de investigação, Covidetect, vai permitir criar um sistema de alerta precoce à presença do novo coronavírus, que provoca a doença COVID-19, e contribui *"para melhorar a resposta face a eventuais novos surtos de doença"*, de acordo com um comunicado divulgado pelo Ministério do Ambiente e Ação Climática (MAAC).

Já considerado prioritário pelo MAAC, o projeto é coordenado pela AdP - Águas de Portugal.

A previsão, diz o MAAC, é que o projeto tenha uma primeira fase de desenvolvimento e validação do método de cerca de um mês, seguindo-se a monitorização de cinco Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) durante os seis meses seguintes. Ao mesmo tempo é feita *"a modelação eco-epidemiológica das cargas virais e sequenciação dos genomas de SARS-CoV-2 presentes nas águas residuais"*.

O objetivo deste Estudo é criar uma ferramenta de deteção, quantificação, caracterização e modelação do vírus através da análise em ETAR. E tal decorre *"da evidência da excreção fecal (não se descartando a excreção urinária) do agente etiológico da Covid-19 em indivíduos infetados"*.

O Governo entende que a monitorização regular da presença do coronavírus SARS-CoV-2, em efluentes nos locais dos hospitais de referência para doenças infecciosas e de maior densidade populacional, *"possibilitará conhecer o perfil de contaminação das águas residuais com material genético do vírus e sua relação com o número de infetados conhecidos"*. Porque é impossível testar toda a população a monitorização das ETAR pode ser uma *"importante ferramenta"* de alerta precoce da presença da COVID-19 e sua disseminação numa determinada comunidade. A informação recolhida é depois transferida para as autoridades competentes e *"contribui para melhorar a capacidade de preparação e de resposta do país face a eventuais novos surtos"*, diz o Governo.

Além da AdP fazem parte do consórcio que vai desenvolver o projeto, a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (que assegura a coordenação científica do projeto e as atividades de modelação da dinâmica de SARS-CoV-2 na rede de saneamento, modelação eco-epidemiológica e reconstrução dos genomas virais), o Laboratório de Análises do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa (desenvolvimento das metodologias para a deteção e quantificação do SARS-CoV-2 nas águas residuais), a Águas do Tejo Atlântico (gestora de saneamento de uma das principais áreas metropolitanas do país), e a Direção-Geral da Saúde.

## BIBLIOGRAFIA

1. WHO (2020). Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus, Interim guidance. 19 March 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>
2. Kampf G., Todt D., Pfaender S, Steinmann E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection 104 (2020) 246 e 251. Disponível em [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
3. International Water Association (2020). A Technical Perspective On COVID-19. Disponível em <https://iwa-network.org/press/covid-19-a-technical-perspective/>
4. CDC (2016). Guidance for Reducing Health Risks to Workers Handling Human Waste or Sewage. Disponível em [https://www.cdc.gov/healthywater/emergency/sanitation-wastewater/workers\\_handlingwaste.html](https://www.cdc.gov/healthywater/emergency/sanitation-wastewater/workers_handlingwaste.html)
5. EPA (2020). Coronavírus and drinking water and wastewater. Disponível em <https://www.epa.gov/coronavirus/coronavirus-and-drinking-water-and-wastewater>
6. EPA (2020). Frequent Questions about Wastewater and Septic Systems and Coronavirus (COVID-19). Disponível em <https://www.epa.gov/coronavirus/frequent-questions-about-wastewater-and-septic-systems-and-coronavirus-covid-19>
7. HCWH (2020). Health care waste management: Coronavirus update. Disponível em <https://noharm-europe.org/documents/health-care-waste-management-corona-virus-update>
8. CDC (2020). Water Transmission and COVID-19. Disponível em <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/water.html>
9. IWA (2020). Information resources on water and COVID-19. Disponível em <https://iwa-network.org/news/information-resources-on-water-and-covid-19/>