

MONITORAMENTO AMBIENTAL DO CORONAVÍRUS DA SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE 2 (SARS-COV-2) EM EFLUENTES: VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE) SERRARIA, PORTO ALEGRE/RS

APRESENTAÇÃO: 01 A 03 DE MAIO DE 2025
FORMA DE APRESENTAÇÃO (FINAL): E-POSTER

MATTOS, NICÓLE VERARDO DE¹;
PRANDI, BRUNO ASCHIDAMINI¹;
CAMPOS, FABRÍCIO SOUZA¹;
FRANCO, ANA CLÁUDIA¹;
ROEHE, PAULO MICHEL¹.

¹ UFRGS - PORTO ALEGRE,
RS - BRASIL.

Fundamentação/Introdução: A vigilância do SARS-CoV-2 em esgotos destaca-se como uma abordagem não invasiva para monitorar a circulação viral em populações, complementando os dados clínicos. Em Porto Alegre, a ETE Serraria trata efluentes de aproximadamente 1 milhão de habitantes, proporcionando um ambiente estratégico para a detecção precoce de vírus excretados nas fezes, como o SARS-CoV-2, inclusive em indivíduos assintomáticos. **Objetivos:** O estudo teve como objetivo realizar a vigilância epidemiológica genômica do SARS-CoV-2 e analisar sua circulação por meio da detecção por RT- qPCR em amostras da ETE Serraria, em Porto Alegre, no período de janeiro a dezembro de 2024. **Delineamento e Métodos:** Foram coletadas 82 amostras compostas de 24 horas. A concentração viral foi realizada por ultracentrifugação (110.000 x g, 1 hora). Em seguida, as amostras foram incubadas com tampão glicina (pH 9,5) e submetidas à centrifugação (3.000 x g, 20 minutos). O processo de ultracentrifugação foi repetido para otimizar a recuperação viral. O RNA foi extraído utilizando sistema Maxwell® e a detecção do SARS-CoV-2 foi realizada por transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase quantitativa (RT-qPCR), utilizando primers e sondas específicos para o gene N1. **Resultados:** Das 82 amostras analisadas, 63 (76,8%) testaram positivo para SARS-CoV-2, com carga genômica variando entre 29.203 cópias/L (abril) e 1.554.177,64 cópias/L (outubro). O pico em outubro coincidiu com a Semana Farroupilha, evento que atrai grandes aglomerações, como o Acampamento Farroupilha, sugerindo um aumento na transmissão comunitária. **Conclusões/Considerações Finais:** O estudo demonstrou a eficácia da vigilância de efluentes no monitoramento de SARS-CoV-2. A alta taxa de detecção (76,8% de amostras positivas) reforça a utilidade dessa abordagem como ferramenta complementar à vigilância clínica. A carga viral variou entre 29.203 a 1,5 milhão de cópias/L, indicando uma possível relação entre eventos de aglomeração e o aumento da transmissão. A vigilância ambiental em esgotos mostrou-se uma estratégia valiosa para o monitoramento viral, fornecendo dados complementares para embasar ações de saúde pública.

Palavras-Chave: Efluentes; Porto Alegre; RT-qPCR; SARS-CoV-2; Saúde pública; Vigilância epidemiológica.