



# Fiocruz divulga resultados de projeto para vigilância do novo coronavírus em esgotos sanitários

Publicada em 28/04/2020

Vinicius Ferreira (IOC)

*Em parceria com a prefeitura de Niterói, região metropolitana do Rio de Janeiro, estudo monitora a disseminação do vírus a partir da análise de amostras do sistema de esgotos da cidade*

Pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em parceria com a prefeitura de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, iniciaram um estudo para verificar a presença de material genético do novo coronavírus (SARS-CoV-2) em amostras do sistema de esgotos da cidade. O objetivo é acompanhar o comportamento da disseminação do vírus ao longo da pandemia de Covid-19.

Considerando que evidências científicas recentes mostram que o novo coronavírus é excretado em fezes, o projeto utiliza a análise de amostras de esgotos como um instrumento de vigilância, permitindo identificar regiões com presença de casos da doença, mesmo os ainda não notificados no sistema de saúde. O monitoramento ambiental realizado pela Fiocruz, que desenvolve atividades de pesquisa na área de Virologia Ambiental há mais de 15 anos, está alinhado com estudos científicos internacionais, que têm demonstrado a importância da vigilância baseada em esgotos para a detecção precoce de novos casos de Covid-19.



As primeiras coletas foram realizadas no dia 15 de abril. Estão sendo coletadas amostras de esgoto bruto em 12 pontos georreferenciados e estrategicamente distribuídos pela cidade de Niterói, incluindo estações de tratamento de esgotos (ETEs), pontos de descarte de efluente hospitalar e rede coletora de esgotos, nos bairros de Icaraí, Jurujuba, Cambinhas, Maravista, Sapê e nas comunidades do Palácio, Cavalão, Preventório, Vila Ipiranga, Caramujo, Maceió e Boa Esperança. A previsão é de que, na primeira etapa do projeto, o monitoramento seja realizado durante quatro semanas, com possibilidade de prorrogação.

Os resultados iniciais evidenciam a eficácia da metodologia na ampliação da vigilância de propagação do novo coronavírus. Na primeira semana, foi possível detectar material genético do novo coronavírus em amostras de esgotos em cinco dos 12 pontos de coleta: três poços de visita (PVs) de troncos coletores do bairro de Icaraí e nas entradas da ETE Icaraí e ETE Cambinhas. Como metodologia, utilizou-se o método de ultracentrifugação, tradicionalmente empregado para concentração de vírus em esgotos, associado a técnica de RT-PCR em tempo real, indicada pela Organização Mundial da Saúde (OMS). As amostras coletadas na segunda e terceira semanas estão em fase processamento.

As análises são lideradas pelo Laboratório de Virologia Comparada e Ambiental do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz), em colaboração com o Laboratório de Vírus Respiratórios e do Sarampo, também do IOC/Fiocruz. O planejamento e realização das coletas é feito pelo Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz), em colaboração com a concessionária Águas de Niterói, que opera os serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos da cidade.



“O monitoramento da circulação do novo coronavírus durante a epidemia subsidiará informações para a vigilância em saúde, permitindo otimizar o uso dos recursos disponíveis e fortalecer medidas de profilaxia na área, uma vez que a investigação sistemática da presença do material genético do vírus na rede de esgotos sanitários pode fornecer um retrato da presença de casos positivos em determinada localidade, incluindo assintomáticos e subnotificados no sistema de saúde. Este estudo confirma a importância da vigilância baseada em águas residuárias como uma abordagem promissora para entender a ocorrência do vírus em uma determinada região geográfica, assim como a inserção da Virologia Ambiental nas Políticas Públicas de Saúde”, explica a pesquisadora Marize Pereira Miagostovich, chefe do Laboratório de Virologia Comparada e Ambiental do IOC/Fiocruz e responsável pela pesquisa.

“Mais uma vez, a Fiocruz direciona especial atenção no enfrentamento de um problema de saúde pública, na busca de respostas que possam ser diretamente aplicadas para fortalecer o Sistema Único de Saúde (SUS). Nossa experiência em virologia ambiental será somada aos esforços do excelente trabalho desempenhado pelo centro de referência da Fiocruz em diagnóstico laboratorial do novo coronavírus, que estima a quantidade de pessoas infectadas pela doença”, completa Miagostovich.



A virologista ressalta que até o momento não existem evidências científicas sobre a possibilidade de transmissão do novo coronavírus por rota fecal-oral, a exemplo do que acontece em outras doenças de transmissão hídrica causadas por vírus, bactérias e protozoários. “Nossas análises detectam a presença de fragmentos de material genético do vírus, indicando que existe presença de casos positivos em determinada localidade. Porém, ainda não há evidências na literatura científica de que, quando excretado nas fezes, o vírus ainda esteja viável para infectar outras pessoas”, esclarece. Até o momento, a via respiratória é o principal modo de transmissão, através de gotículas respiratórias geradas pela tosse ou espirros.

De acordo com o secretário municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão da Prefeitura de Niterói, Axel Graef, a união do conhecimento científico com o de política pública vai contribuir para o fortalecimento das estratégias de saúde da cidade no enfrentamento da pandemia. “Estabelecer vários pontos de coleta na cidade nos permite verificar que comunidades têm uma incidência maior do coronavírus, a partir das amostras do esgoto, mesmo que a localidade apresente muitas pessoas assintomáticas. Como a Prefeitura está iniciando um programa amplo, de testagem, e nosso objetivo é priorizar justamente as comunidades, o resultado dessa pesquisa pode estabelecer prioridades entre as comunidades por onde a gente deve começar a testagem”, pondera o secretário e ambientalista.

Para a pesquisadora Camille Mannarino, da ENSP/Fiocruz, o estudo reforça a importância da relação entre saneamento e saúde. “O monitoramento de Covid-19 em esgotos sanitários tanto subsidia ações regionalizadas de contenção da transmissão quanto permite antecipar a mobilização da atenção primária em saúde em determinada localidade onde a circulação viral seja detectada previamente pelo monitoramento dos esgotos”, ressalta.

No entanto, ela destaca que este tipo de vigilância apenas é possível nos municípios em que uma parcela significativa da população é atendida por rede coletora de esgotos e a operadora do serviço tem controle sobre o sistema. “No caso de Niterói, a cobertura da rede de esgotos é de 95%. A adequada coleta e tratamento de esgotos também são fundamentais para a não contaminação de águas de abastecimento e recreação”, justifica a engenheira sanitária.

Fotos: Josué Damacena