



# BOLETIM TÉCNICO

PROJETO - COVID - 19 EM RESÍDUOS:  
DIAGNÓSTICO E MEDIDAS DE PROTEÇÃO

COORDENAÇÃO: LOURDINHA FLORENCIO E SÁVIA GAVAZZA

EDITAL PROPESQ Nº 06/2020



Realização:



Participação:



Apoio:



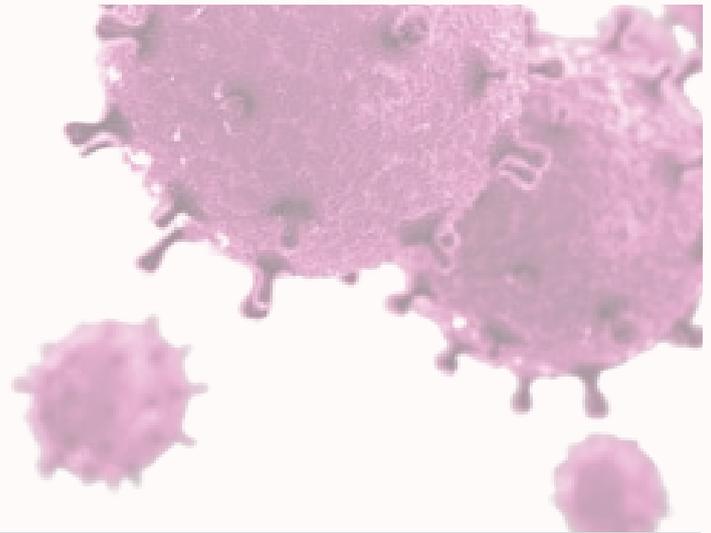
Junho - 2020 |  
Número 1

## CONTEXTUALIZAÇÃO

O principal modo de transmissão do Coronavírus (SARS-CoV-2) é realizado por meio de contato pessoal próximo, por exposição, principalmente, às gotículas de secreções durante a fala de uma pessoa infectada. Como os portadores do Covid-19 assintomáticos são responsáveis por 50 a 80% das transmissões da doença, torna-se extremamente importante o desenvolvimento de ferramentas complementares para rastrear fontes de Covid-19 e assegurar intervenção e prevenção na fase inicial.

A detecção de SARS-CoV2 em amostras de esgotos na Holanda, Estados Unidos, Austrália e, recentemente, em Niterói e Belo Horizonte no Brasil, trouxe à luz a perspectiva de que a vigilância epidemiológica poderia ser feita a partir da detecção do vírus nos esgotos. Em Paris, França, foi detectada uma correlação direta entre a quantidade de unidades genômicas de SARS-Cov2 nos esgotos domésticos e o aumento do número de casos de contaminação.

Desta forma, fica claro que a circulação do vírus na população pode ser detectada nos esgotos antes que a população se torne sintomática ou que a testagem massiva seja possível. Neste cenário, sugere-se o monitoramento epidemiológico a partir dos esgotos domésticos, principalmente em bairros de baixa renda, caracterizados por aglomerados urbanos, densamente povoados, com baixos índices de cobertura de esgoto e precariedade nos demais serviços de saneamento básico. Isto deverá contribuir não somente para o entendimento do comportamento epidemiológico atual no Brasil, como também para prever precocemente eventual(ais) nova(s) onda(s) de contaminação por Covid-19.



## O QUE ESTAMOS FAZENDO?

Os esgotos hospitalares são evidentemente muito importantes, especialmente os dos hospitais de campanha, pois servirão como ferramenta para estabelecimento da curva de correlação entre a concentração de SARS-CoV-2 nos esgotos e a quantidade de pacientes infectados.

Neste contexto, esse projeto tem como objetivo geral o monitoramento de esgotos domésticos como ferramenta de vigilância epidemiológica para detecção precoce e controle da Covid-19. Como resultados esperados, espera-se disponibilizar para Recife: a) mapas de ocorrência de casos com base nos índices de atendimento aos serviços de saneamento; b) manual para seleção de pontos amostrais de esgotos para nortear políticas públicas de monitoramento de Covid-19; c) indicação dos pontos de coleta de esgotos para monitoramento da carga viral de Covid-19 em comunidades, com base na vulnerabilidade social, sem testar a população; d) identificação da carga viral de Covid-19 nos esgotos de dois hospitais.

Ao final, espera-se com este projeto, contribuir para um diagnóstico massivo da população, sem a realização de testes clínicos.

## DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE COLETA

Uma das etapas do desenvolvimento do projeto foi o estabelecimento dos pontos de amostragem de esgoto doméstico a partir de critérios de vulnerabilidade socioeconômica e sanitária. Dentre eles:

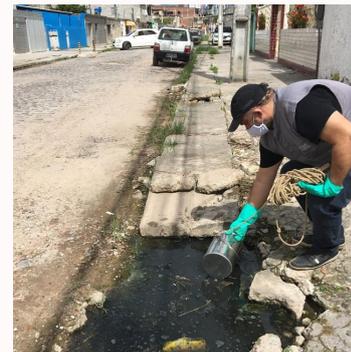
- Número de ocorrências de COVID-19 com sintomas de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG);
- Rendimento nominal mensal por domicílio particular;
- Densidade populacional;
- Locais inseridos em ZEIS; 
- Existência ou não de rede coletora 

Oito pontos de coleta (◆) em córregos e canais contaminados por esgoto foram definidos na cidade da Recife.



## COLETA DE AMOSTRAS DE ESGOTO

A equipe do projeto, em conjunto com a Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco (CPRH), está realizando as coletas de amostras de esgoto nos pontos definidos nas regiões de vulnerabilidade socioeconômica e sanitária, duas vezes na semana.



## NOSSA EQUIPE

**Professores/Pesquisadores:** Lourdinha Florencio, Sávaia Gavazza, Mário Kato, Wanderli R. Leite, Bruna S. Fernandes, Bruna S. Magnus, Fabrício Motteran, Maria do Carmo Martins Sobral, Igor F. Gomes, Ana Candeias, Edvânia Gomes, Hernande Pereira, Juliana Calábria, Jones Albuquerque, José Luiz Lima Filho. **Técnicos:** Danúbia Freitas, Iago Silva, Ronaldo Fonseca, Jefferson Silva. **Pós-doutorandos:** Fernanda Amaral, Janaina Assis, Rafael Santos. **Doutorandos:** Antônio dos Santos Neto, José Roberto Carvalho, Marcos Sales, Natanna Melo. **Mestrandos:** Felipe Filgueiras, Henrique Campos, Isabelle Câmara, Luiz Pereira, Matheus Paraíso. **Bolsista DTI:** Luiz Galdino. **Aluno de Iniciação Científica:** Gabriel Lima.