Engenharia Ambiental

MONITORAMENTO DO ESGOTO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFLA DURANTE A PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS (COVID 19)

RAFAELA RIBEIRO DOS SANTOS - 8o módulo de Engenharia Ambiental, UFLA, iniciação científica voluntária.

André Geraldo Cornélio Ribeiro - Professor Orientador do Departamento de Engenharia Ambiental, UFLA. - Orientador(a)

Paula Peixoto Assemany - Professora Doutora do Departamento de Engenharia Ambiental, UFLA.

Luciene Alves Batista Siniscalchi - Professora Doutora do Departamento de Engenharia Ambiental, UFLA.

Marina Santos Ázara - Mestranda de pós-graduação do Departamento de Engenharia Ambiental, UFLA.

Rodolfo Appoloni Crippa - Mestrando de pós-graduação do Departamento de Engenharia Ambiental, UFLA.

Resumo

A doença do novo coronavírus desencadeou uma pandemia global com graves impactos, como danos respiratórios severos que podem levar à morte, além dos efeitos do isolamento social que influenciam diretamente no bem-estar físico, mental, social e econômico da população. O Comitê Internacional de Taxonomia de Virose, nominou o vírus como Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-COV-2). Este organismo patogênico possui uma camada de gordura externa frágil, apresentando sensibilidade ao sabão e à altas temperaturas. Nesse sentido, ele pode se tornar inviável e não infectivo, entretanto, sua detecção em amostras pode ser observada devido às técnicas moleculares que são sensíveis à identificação de material genético. O presente estudo visou realizar análises físicas e químicas de amostras coletadas na entrada da Estação de Tratamento de Esgoto da Universidade Federal de Lavras (ETE-UFLA). As análises de demanda química de oxigênio (DQO) pelo método de refluxo fechado, sólidos suspensos totais (SST) pelo método de gravimetria, potencial hidrogeniônico (pH), utilizando o peagâmetro e surfactantes aniônicos pelo método de substâncias ativas ao azul de metileno foram realizadas no Laboratório de Águas Residuárias e Reúso de Água do Departamento de Engenharia Ambiental (DAM). Durante o monitoramento das amostras, de junho de 2021 a julho de 2022, advindas da entrada da ETE-UFLA, obteve-se: 230,49, 152,34 e 5,07 mg/L de valores médios de DQO, SST e surfactantes respectivamente, além de valor médio de pH de 7,44. Nesse sentido, em próximos estudos espera-se inferir quais condições e substâncias presentes nos efluentes, assim como as analisadas, podem indicar se o ambiente é propício para a presença do vírus detectada via análise molecular, ressaltando a importância da correlação dos dois métodos para escolha de melhores medidas tomadas pelos agentes da saúde no controle da pandemia. Agradecimentos Os autores agradecem à UFLA, CAPES, CNPq e FAPEMIG (APQ 03060/21) pelo apoio financeiro, aos técnicos da DQMA e da ETE-UFLA pelo auxílio nas coletas, além da equipe do LabCovid/UFLA.

Palavras-Chave: Coronavírus, Vigilância epidemiológica no esgoto, Tratamento de esgoto.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/4E8PPq4ZSV4>