



# Encontro Técnico **AESABESP**

Congresso Nacional  
de Saneamento e  
Meio Ambiente

**34ETC-06519**

## **ANÁLISE DE EFICIÊNCIA DE REMOÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA NA ETE-UFLA**

Talita Amorim Santos

Laize Aparecida Ferreira Andrade, Gustavo Bruno Novais Gonzalez,

Ronaldo Fia e Fátima Resende Luiz Fia.

Universidade Federal de Lavras - UFLA

**OBJETIVOS** DE DESENVOLVIMENTO  
**SUSTENTÁVEL**

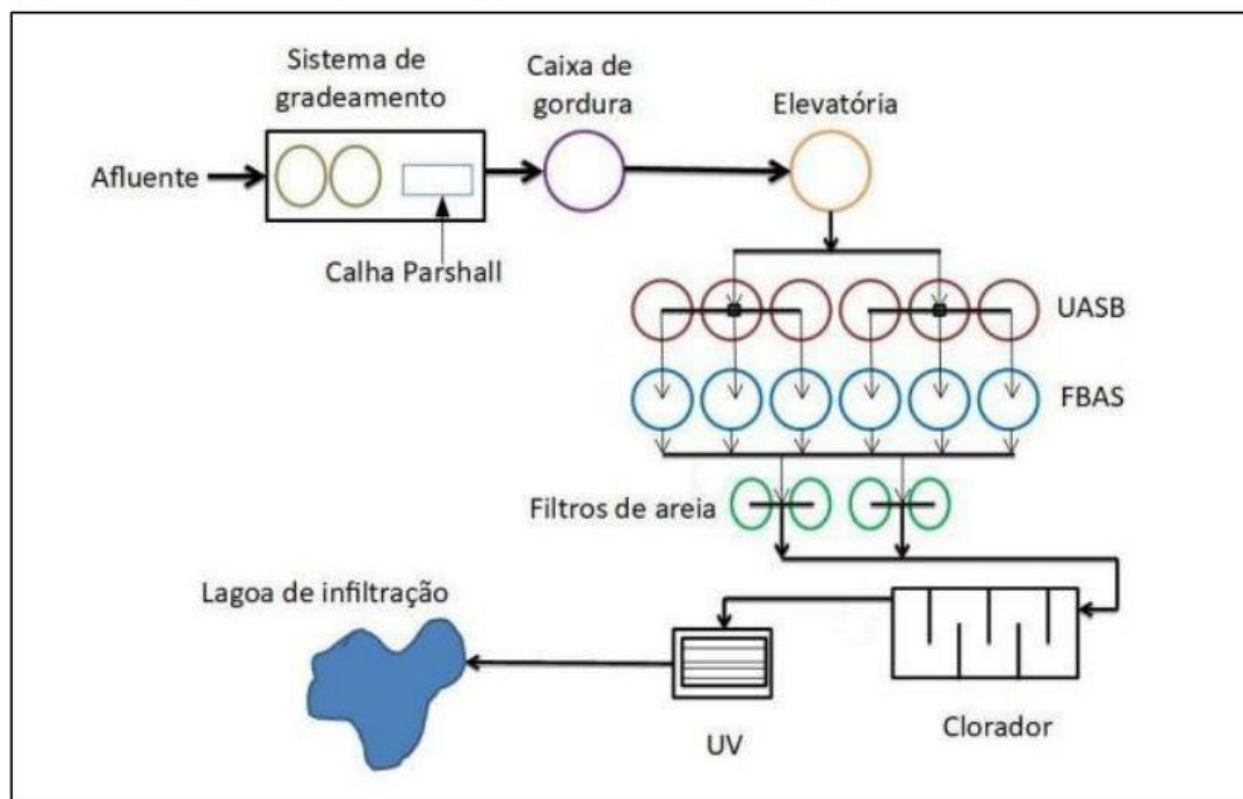
# Introdução

- O tratamento de esgotos é um importante pilar do saneamento básico tanto na minimização e controle da poluição ambiental, quanto na prevenção de inúmeras doenças.
- Apesar da similaridade com os esgotos domésticos quanto à geração, os esgotos produzidos na Universidade Federal de Lavras (UFLA) apresentam maior concentração de matéria orgânica não biodegradável, provavelmente pela contribuição das atividades de pesquisas em laboratórios (FIALHO, 2019). Tal fato demanda por maior controle operacional das unidades de tratamento.
- As estações de tratamentos de efluentes (ETEs), por meio de processos físicos, químicos e biológicos têm como finalidade a redução das cargas poluidoras do esgoto sanitário, e destinação adequada da matéria residual resultante do tratamento.
- Dentre as diversas alternativas para se tratar o esgoto sanitário, normalmente, os processos biológicos anaeróbios e aeróbios são os mais utilizados. Preferencialmente, a combinação destes dois processos, como uma opção eficiente de tratamento.

**OBJETIVO** - Avaliar a eficiência do tratamento dos reatores UASB e FBAS instalados na estação de tratamento de esgotos da Universidade Federal de Lavras (ETE-UFLA), bem como avaliar a eficiência global da ETE e o atendimento à legislação vigente para disposição dos esgotos tratados em cursos d'água.

# Metodologia

Figura 1 - Esquematização da Estação de Tratamento de Esgotos da UFLA.



Fonte: Fialho (2019).

**Local de coleta:**

Estação de Tratamento de Esgoto da UFLA

**Pontos de coleta:**

Saída da Elevatória

Saída de cada UASB

Saída de cada FBAS

Saída final do tratamento

**Período de coleta:**

Maio a dezembro de 2022 (Período Total)

Maio a setembro de 2022 (Período de Férias)

**Análises realizadas semanalmente:**

DBO, DQO, Sólidos Totais, Fixos e Voláteis

# Resultados e Discussão

- Valores de DQO e DBO superiores à faixa de caracterização de esgoto doméstico.
- Período de férias → Maior concentração de matéria orgânica e sólidos comparada à média total do período experimental.
- DBO - Eficiência de 98%.
- Em média, os reatores UASB e os FBAS removeram 54% e 49% de DQO ao longo do período de monitoramento.
- Valores médios ainda menores foram observados para remoção de ST nos UASB, de 8%.
- Eficiência global média da ETE de remoção de DQO e ST de 79% e 19%, e concentrações médias efluentes para as respectivas variáveis de 406 mg L<sup>-1</sup> e 986 mg L<sup>-1</sup>.

# Conclusão

- Após a avaliação da remoção da matéria orgânica nos reatores UASB e FBAS da ETE-UFLA, é possível concluir que durante o período avaliado houve arraste de sólidos do reator UASB ocasionado pelo aumento da vazão quando do retorno das atividades escolares em junho de 2022.
- A eficiência da ETE-UFLA quanto à remoção de DBO e DQO atenderam às exigências ambientais durante o período avaliado. Porém, a eficiência de tratamento quanto à remoção de sólidos totais foi relativamente baixa.