

# I JORNADA ACADÊMICA DAS ENGENHARIAS

TEMA: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE:  
DESAFIOS DA ENGENHARIA NA RETOMADA DO  
CRESCIMENTO REGIONAL



## DIMENSIONAMENTO DE ETE PARA ATENDER AO MUNICÍPIO DE ALPERCATA (MG) UTILIZANDO UM SISTEMA DE REATOR ANAERÓBICO DE FLUXO ASCENDENTE

Cláudio Jhonnathan Ribeiro SILVA<sup>1</sup>  
Gabrielle Lopes da SILVA<sup>2</sup>  
João Pedro Bittencourt SATHELER<sup>3</sup>  
Mayse Lúcia Florentino ROZETE<sup>4</sup>  
Samara da Silva FERREIRA<sup>5</sup>  
Ádames Coelho ASSUNÇÃO<sup>6</sup>

**Introdução:** A falta do tratamento para lançamento de esgoto sanitário no corpo hídrico é um problema que pode ser observado em todo o Brasil, e o município de Alpercata/MG além de não destinar corretamente os seus resíduos gerados, não os trata. A carência do serviço causa a poluição dos corpos hídricos e do solo, além de ser um problema de saúde pública por promover uma série de doenças. **Objetivo:** Dimensionar uma ETE do tipo sistema de reator anaeróbico de fluxo ascendente para o município de Alpercata/MG.

**Metodologia:** Foi utilizado o relatório final do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Alpercata/MG elaborado pelo Ibio para melhor entendimento da situação do município de uma forma global e para cálculos de dimensionamento da ETE foi considerada a NBR 12209:2011 e realizado um estudo de revisão bibliográfica a respeito da temática.

**Resultados:** Será necessária a separação das redes de esgoto sanitário e drenagem da cidade. O dimensionamento do sistema apresentou os resultados que mostram a população objeto de projeto em 2070 será de 8.737 habitantes, dando uma Vazão média =  $0,0123\text{m}^3/\text{s}$ , Vazão de infiltração =  $0,00267\text{m}^3/\text{s}$ , Vazão máxima diária =  $0,0174\text{m}^3/\text{s}$ ; Vazão máxima horária =  $0,0248\text{m}^3/\text{s}$  a fim de atender as necessidades do município. **Conclusão:** O problema da falta do tratamento de esgoto do município de Alpercata tem solução, pelo sistema de tratamento preliminar seguido de reator anaeróbico de fluxo ascendente. A ETE com precisa ser implantada em uma área de  $5.213,28\text{m}^2$  e será composta por 12 reatores UASB de 36000L e por 3 elevatórias, favorecendo com que o efluente tratado seja lançado com uma qualidade satisfatória no corpo hídrico e reduzindo os impactos no mesmo.

**Palavras-chave:** Alpercata - Minas Gerais. Esgoto sanitário. Sistema de reator anaeróbico

---

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: jhongv2000@hotmail.com.

<sup>2</sup>Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: gabriel.l.t@hotmail.com.

<sup>3</sup>Graduando em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: jpsatheler@gmail.com.

<sup>4</sup>Graduanda em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: mayrozete@hotmail.com.

<sup>5</sup>Graduanda em Engenharia Civil pela UNIVALE, e-mail: samara.ferreira@hotmail.com.

<sup>6</sup>Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Candido Mendes e Docente na Área das Ciências Exatas da Universidade Vale do Rio Doce, e-mail: adames.assuncao@univale.br.