



**Categoria: Iniciação Científica**

**Indicadores Ambientais**

## **A eficiência de um Sistema Alagado Construído na remoção da carga orgânica de efluentes da bovinocultura de leite**

*Luise Maria Martins dos Santos<sup>1</sup>, Antônio Carlos Farias de Melo<sup>1</sup>, Marcos Filgueiras Jorge<sup>1</sup>,  
Dinara Grasiela Alves<sup>1</sup>, Leonardo Duarte Batista da Silva<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>UFRRJ - Programa de Iniciação Científica, Grupo de Pesquisa do CNPq Engenharia e Monitoramento de Biosistemas (EMBio)+

O manejo inadequado de unidades de produção de gado de leite, onde os dejetos produzidos não recebem o devido tratamento e ocorre o despejo dos resíduos brutos e sem tratamento em corpos hídricos têm causado efeitos negativos ao meio físico. Sendo assim, uma alternativa de minimizar os impactos ambientais é o tratamento dos efluentes gerados nas unidades produtivas e correta destinação final do efluente tratado. Dentre diversas alternativas de tratamento, tem-se o Sistema Alagado Construído (SAC), que tem se consolidado como uma técnica ambiental economicamente viável quando cultivado com plantas macrófitas. Diversos trabalhos têm demonstrado que esse método de tratamento apresenta boa eficiência ao ser utilizado com águas residuárias da bovinocultura de leite (ARB). Nesse sentido foi avaliada a capacidade de remoção da carga orgânica (DQO) por meio de uma unidade de tratamento com um sistema de alagado construído cultivado com taboa (*Typha domingensis*). A avaliação está sendo desenvolvida em um SAC instalado no Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA), conhecido como Fazenda Agroecológica km 47+, Seropédica/RJ. O sistema é composto por tanque séptico, filtro anaeróbico com brita #1, filtro de material inerte e o sistema alagado construído, onde o tempo de retenção hidráulica (TDH) é de 1,72 dias (41 horas) e ocupa uma área superficial de 5,2 m<sup>2</sup> em alvenaria e impermeabilizada com lona de PVC. Foi avaliada a demanda química de oxigênio como indicador da quantidade de matéria orgânica presente no efluente. A partir disso, obtiveram-se resultados com base em análises laboratoriais, durante o período de seis meses, entre outubro de 2015 e abril de 2016, na qual se evidenciou o rendimento do sistema alagado construído, onde a remoção da carga orgânica obteve uma redução média na DQO de  $74 \pm 9,6\%$  mg.L<sup>-1</sup>.

**Palavras chave:**

água residuária, demanda química de oxigênio e plantas macrófitas.