



**CONEPE 2018**  
**V CONGRESSO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO**

*Ciência para promoção da equidade.*

**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Fluminense  
Campus  
Campos Guarus

ISSN 2525-975X

## **Bacia de evapotranspiração: uma alternativa viável para tratamento de efluentes em zonas rurais**

**HEITOR SOARES MACHADO, SAULO PAULINO SALGADO, LUIZ GOMES FERREIRA JUNIOR, WELLINGTON PACHECO  
DAVID e ANDRÉIA BOECHAT DELATORRE**

A bacia de evapotranspiração (BET) é um sistema de tratamento e reaproveitamento do efluente proveniente de vasos sanitários. Esse sistema é fechado, não há saída de água, seja para filtros ou sumidouros. Nele ocorre a decomposição anaeróbia da matéria orgânica, mineralização e absorção dos nutrientes e da água, pelas raízes dos vegetais. Os nutrientes deixam o sistema incorporando-se a biomassa das plantas e a água é eliminada por evapotranspiração, isto é, não há deflúvio, evitando assim a poluição do solo ou o risco de algum microrganismo patógeno sair do sistema. Esse trabalho tem por objetivo estudar a Bacia de Evapotranspiração, que se apresenta como uma solução individual empregável para o tratamento de esgotos domiciliares, podendo ser facilmente construído e implantado em construções residenciais. O estudo mostrou que para cada morador é necessário 2m<sup>3</sup> de bacia para que o sistema funcione sem extravasamento. No dimensionamento deve ser implementado 2m de largura, 1m de profundidade e o comprimento deve ser igual ao número de moradores. Além disso, vala de infiltração (conforme NBR 13969/1997) para disposição final do efluente extravasado. A BET é um método alternativo sustentável, pois reduz a poluição e a contaminação das águas, promovendo a segregação das águas negras (provenientes do vaso sanitário) e das águas cinzas (não contaminadas com fezes), realizando o tratamento simplificado e descentralizado dos diferentes tipos de efluentes domésticos, possibilitando o reuso de água e nutrientes contidos no esgoto. A desvantagem desse sistema está na sua necessidade de espaço, mas com o estudo adequado e dimensionamento correto do tanque, o sistema pode ser extremamente útil, prático e ecologicamente correto. Porém esse tipo de tratamento é adequado apenas para construção residencial, o que limita o seu uso. No entanto, se apresenta como uma excelente alternativa para a disposição adequada do esgoto doméstico em zonas rurais. Visto que essas localidades normalmente não dispõem de infraestrutura de tratamento. O sistema ainda apresenta baixo custo, fácil construção e não necessita de manutenção, tornando sua implementação uma vantagem, pois o sistema apresenta diversos processos biológicos que produzem nutrientes que alimentam plantas em seu topo e com isso, geram frutos saudáveis para consumo, tornando-a um substituto eficaz do tratamento de esgoto convencional.

Palavras-chave: Bacia de Evapotranspiração. BET. Tratamento de esgotos domiciliares.