

---

## VII JORNADA DA ARQUITETURA E URBANISMO (JORNAU)

---

### **ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA DO MÓDULO DE FOSSA VERDE COMO TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO RESIDENCIAL**

**Carlos Daniel Silva Queiroz**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: dq7379453@gmail.com

**Antônio Lucas Feitoza de Sousa**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: lucaseeep1@gmail.com

**Hyrlla Bezerra Nogueira**

Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: hyrllanogueira2508@gmail.com

**Débora Almeida de Andrade Abelleira**

Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: deboraalmeida@unicatolicaquixada.edu.br

**Leila Cristiane Sousa**

Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: leilasousa@unicatolicaquixada.edu.br

#### RESUMO

A rede de esgoto sanitário, juntamente com a coleta de resíduos sólidos, a drenagem pluvial e a rede de abastecimento de água potável, constituem o que chamamos de saneamento básico. Segundo a NBR 8160/1999 a terminologia esgoto é definida como refugo líquido poluente, produzido por pessoas ou processos industriais, com destinação adequada. A norma ainda aponta que esse sistema deve evitar a contaminação da água; proporcionar um escoamento eficaz para os fluidos advindos do uso sanitário e evitar a proliferação de odores. Segundo o Instituto Trata Brasil, em 2018 quase 47% dos brasileiros não possuíam coleta de esgoto. Esse número fica pior quando falamos do tratamento desses efluentes, aproximadamente 54% da rede de esgoto é devolvida ao meio ambiente sem nenhum tratamento. Ressaltamos que no contexto de crise na saúde pública, os problemas de insalubridade existentes em uma região específica ecoam na escala nacional e global. O objetivo deste estudo é conhecer o módulo de Fossa Verde (MFV) para avaliação do seu uso em comunidades do sertão central cearense. Para isso, desenvolvemos uma pesquisa bibliográfica a partir de artigos, livros e normas vigentes. Coelho, Reinhardt e Araújo (2018) afirmam que a fonte hídrica primária das cidades que constituem as regiões sertanejas são açudes e riachos, sendo eles os mais afetados com a falta de tratamento dos efluentes sanitários. Partindo disso, o sistema de bacias de evapotranspiração, apresenta-se em contexto ambiental como uma forma de tratamento de águas negras com minimização dos prejuízos ambientais, evitando a poluição do solo e lençóis freáticos. Ainda conforme os autores acima, o MFV é concebido com uma vala construída com alvenaria impermeabilizada, com dimensões que variam de acordo com a necessidade da residência e internamente tem forma de câmara, onde ocorre a decomposição dos resíduos. Figueiredo, Santos e Tonetti (2018) afirmam que o MFV ou Bacia de Evapotranspiração é responsável pelo tratamento dos efluentes provenientes dos vasos sanitários, sendo imprescindível na instalação que a tubulação que coleta águas negras seja independente das águas cinzas (fluidos oriundos de pias, lavatórios e chuveiros). O volume de águas negras é depositado em um duto, possibilitando a decomposição anaeróbica dos dejetos. A filtração natural acontece à medida que o nível aumenta dentro do reservatório e o volume hídrico passa pela camada de entulho, brita, areia e solo natural, onde deve-se plantar espécies

apropriadas. Conseguimos observar, que economicamente, é cabível a proposta do sistema de fossas verdes. Oliveira Netto et al. (2015) afirma que o custo médio de uma unidade é aproximadamente R\$ 1.050,00 (mil e cinquenta reais), variando de acordo com: tamanho da estrutura, quantidade de usuários, características do solo, distância entre o sistema e domicílio. A facilidade na construção e acesso aos materiais utilizados é a maior potencialidade do sistema de MFV, visto que se trata de uma área sem saneamento básico adequado e as técnicas vernaculares são bastante presentes nos processos de construção. Por fim, o sistema mostra-se adaptável às necessidades das comunidades, além de adequar o destino final desses resíduos.

**Palavras-chave:** Saneamento básico. Saúde pública. Bacia de evapotranspiração. Tratamento de esgoto.

## REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 8160:** Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Rio de Janeiro, set. 1999.

COELHO, C. F.; REINHARDT, H.; ARAÚJO, J. C. Fossa verde como componente de saneamento rural para a região semiárida do Brasil. **ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (ONLINE)**, v. 23, p. 801-810, 2018.

FIGUEIREDO, I. C. S.; SANTOS, B. S. C.; TONETTI, A. L. **Tratamento de esgoto na zona rural:** fossa verde e círculo de bananeiras. 1. ed. Campinas, SP: Biblioteca UNICAMP, 2018. v. 1. 28p.

FONSECA, J. J. S. da. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UECE, 2002.

OLIVEIRA NETTO, A. P.; GUERRA, L. da R. M.; SILVA, M. R. P. da; WANDERLEY, G F. Biorremediação vegetal do esgoto domiciliar: o caso da fossa verde em comunidades rurais do Alto Sertão Alagoano. **Revista Produção e Desenvolvimento**, v. 1, n. 3, p. 103-113, 31 dez. 2015.