Nº do grupo de TCC na Plataforma Moodle Ipê: TCC-02

Universidade Federal de Goiás
Fundação Nacional de Saúde
Escola de Engenharia Civil e Ambiental
Faculdade de Enfermagem

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL (CESSA)

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

# O PAPEL DA FOSSA VERDE E DO CÍRCULO DE BANANEIRAS COMO MEDIDAS ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO DE ESGOTO EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS

**AUTORES:**
Lorranne Christiely Marçal HIGINO. E-mail: lorranne-christiely@hotmail.com
Lucas Salvino GONTIJO. E-mail: lucas.sgo@outlook.com
Luciana Teles de FARIA. E-mail: lubrt@hotmail.com
Monike Fabiane Alves Ribeiro LACERDA. E-mail: monikefabiane@gmail.com
Tatiane Lopes da SILVA. E-mail: tatylopeslp@hotmail.com
Ricardo Valadão de CARVALHO (orientador). E-mail: ricardo.valadao@ifg.edu.br

## INTRODUÇÃO

Comunidades quilombolas são grupos sociais que vêm de um processo histórico de resistência à escravidão e à exclusão social e econômica[1]. Estas comunidades estão situadas, em sua maioria, em área rural e, desta forma, apresentam necessidades de acesso à infraestrutura e serviços de saneamento básico, dentre os quais podem ser citados a coleta, tratamento e distribuição de água e a coleta, transporte e tratamento de esgotos[2]. Ainda, por se encotrarem isoladas dos centros urbanos estas comunidades apresentam necessidades de acesso à informação sobre métodos de tratamento de esgoto aplicados ás suas realizadades, destacando-se os aspectos construtivos, operação e manutenção dos sistemas de modo a garantir a implantação e o uso adequado dos mesmos. Deste modo, faz-se necessária a adoção de ações que visem garantir o acesso a infraestrutura e aos serviços de saneamento, sobretudo a sistemas individuais ou coluetivos de coleta, transporte e tratamento de esgotos.

## OBJETIVOS

O presente estudo visa discutir a adoção da fossa verde e o círculo de bananeiras como métodos alternativos de tratamento de esgoto em comunidades quilombolas da zona rural por meio da análise de suas viabilidades técnicas e econômicas, além do despertar de interesse das comunidades quilombolas por estas tecnologias.

## MÉTODO

Foram realizadas buscas de dados secundários na literatura científica nas bases de dados online/portais de pesquisa Scielo, Periódico Capes, Scholar Google, Banco Digital de Teses e Dissertações (BDTD), entre outros, utilizando-se os descritores: comunidades quilombolas, quilombos e saneamento, saneamento rural, utilização de fossa verde, bacia de evapotranspiração e círculo de bananeiras. A viabilidade técnica da fossa verde foi avaliada com base na eficiência do tratamento de efluentes, considerando para isso dados secundários obtidos por meio consulta na bibliografia.

A viabilidade econômica foi determinada por meio de orçamentos já realizados e disponibilizados em estudos anteriores.

A fim de despertar o interesse das comunidades pelos sistemas propostos, foi elaborado um modelo de material instrucional para informar às comunidades sobre os aspectos cosntrutivos, operação e manutenção dos sistemas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificando estudos disponíveis em bases de dados abertas relacionados com o tema, percebe-se que alguns autores realizaram análises de viabilidade técnica e econômica dos sistemas propostos.

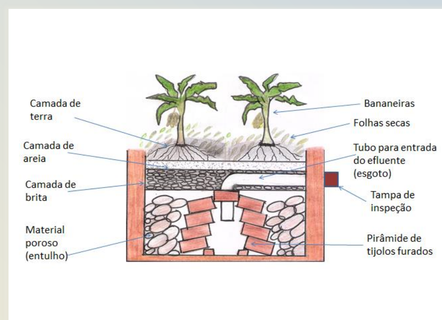
Um estudo, no qual foi avaliado a eficiência de remoção de Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Demanda Química de Oxigênio – DQO, turbidez e fósforo, realizado em sistema implantado na área rural de Campinas-SP, verificou-se remoção de DBO e DQO superiores a 90%, remoção de turbidez acima de 98% e remoção de fósforo de cerca de 58%[3].

Outro estudo realizou a comparação e análise da viabilidade econômica da fossa verde com um sistema de fossa séptica convencional. Os resultados evidenciaram uma economia no custo de instalação de 75,45%[4].

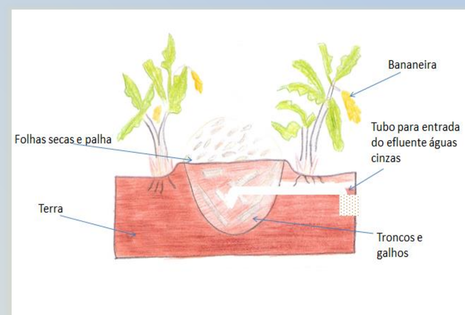
Para promover o despertar das comunidades pelo sistema proposto, foi desenvolvido um material instrucional com base em informações de publicações já existentes, no qual é apresentado o aspecto construtivo e métodos de operação e de manutenção. As figuras 1ª e 1B apresentam um esquema da fossa verde e do círculo de bananeiras, respectivamente.

Figura 1. Esquema das unidades que compõem o sistema proposto.

A




B




Fonte: os autores (2020)

## CONCLUSÃO

Percebe-se que as tecnologias citadas no estudo, fossa verde e círculo de bananeiras, ganham sua devida importância à medida que contribuem com a diminuição de impactos a saúde dos indivíduos e do meio ambiente. Além de proporcionar uma tecnologia limpa de baixo custo, propicia qualidade de vida, saúde e segurança sanitária para todos da comunidade onde for implantada. Tecnologias alternativas de esgotamento sanitário são primordiais para alcançar áreas ainda carentes de saneamento básico. Além de contribuir para a preservação do equilíbrio ambiental, estas tecnologias contribuem para a subsistência dos indivíduos, pois os frutos produzidos no sistema podem ser consumidos e gerar uma fonte de renda através da comercialização dos mesmos.

## REFERÊNCIAS:

1. RODRIGUES, U. P.; FROEHLICH, J. M.; CASTOLDI, M. T. Saneamento básico no contexto quilombola: a comunidade linha Fão-Rs. In: Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2019.

2. NERY, T. C. S. Saneamento: ação de inclusão social. Estudos avançados, v. 18, n. 50, p. 313- 321, 2004.

3. FIGUEIREDO, I. C. S.; BARBOSA, A. C.; MIYAZAKI, C. K.; SCHNEIDER, J.; COASACA, R. L.; MAGALHÃES, T. M.; TONETTI, A. L. Bacia de Evapotranspiração (BET): uma forma segura e ecológica de tratar o esgoto de vaso sanitário. Edição Especial Saneamento Rural, p. 115, 2019.

4. SANTANA, Jéssica Araújo; LIMA, Katharina Tenório. Estudo econômico da utilização de uma fossa agroecológica em residências unifamiliares. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Universitário CESMAC. Maceió, AL, 2018.

Goiânia, 27 de julho de 2020