

IMPLANTAÇÃO DE FOSSAS SÉPTICAS PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES HÍDRICAS EM TRÊS PROPRIEDADES RURAIS

Bruno A. MARTINS¹; Ítalo V. FERNANDES²; Lucia FERREIRA³; Oswaldo F. BUENO⁴

RESUMO

O objetivo do trabalho foi implantar três unidades de sistema de tratamento de esgoto – fossas sépticas biodigestoras em três propriedades orgânicas ligadas à Associação dos Pequenos Produtores de Ouro Fino/MG - ASSOPRO, visando minimizar o problema do lançamento de águas residuárias diretamente nos cursos d'água. Foi realizado um levantamento nas propriedades com a aplicação de questionários para verificar as condições sanitárias locais; identificar aquelas com maior potencial poluidor, a localização da residência em relação ao corpo hídrico, e também sem restrições para a implantação do sistema. A realidade encontrada na maioria das propriedades foi lançamento direto das águas residuárias nos cursos d'água e alguns casos em fossas negras. Com implantação das fossas sépticas biodigestoras diminuiu-se o potencial poluidor e assim proporcionou a melhoria das condições sanitárias e hídricas nas propriedades, além de atender um dos requisitos para a busca da certificação “Fair Trade”.

Palavras-chave: Biodigestor; Saneamento Rural; Salubridade Ambiental; Socioeconômico

1. INTRODUÇÃO

Segundo Costa e Guilhoto (2014), o saneamento inclui um conjunto de atividades relacionadas ao tratamento de água e esgoto, coleta de lixo e práticas de higiene. Sendo assim, a situação do saneamento básico no Brasil é alarmante, pois a ineficácia e ausências destes serviços resultam em um enorme impacto gerado ao meio ambiente e ao cidadão submetido a tais condições (FERREIRA, 2015).

Conforme dados da PNAD/2014, cerca de 66% dos domicílios rurais captam água diretamente nos cursos de água ou de poços e a consomem sem nenhum tratamento adequado que visa à potabilização deste recurso natural. A situação se torna um agravo quando se evidencia que cerca de 68,7% dos domicílios rurais brasileiros, ainda depositam seus dejetos em fossas rudimentares (fossa negra) ou lançam em cursos d'água e solo de forma “in natura”. Este cenário contribui para o surgimento de doenças de transmissão hídrica, as quais são responsáveis pela elevação da taxa de mortalidade infantil (FUNASA, 2016). A contaminação

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: brunomartins.gestaoambiental@gmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: italovilarf@hotmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: lucia.ferreira@ifs.ifsuldeminas.edu.br

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes. Inconfidentes/MG - E-mail: oswaldo.bueno@ifsuldeminas.edu.br

do solo e dos corpos hídricos constitui uma das maiores preocupações e problemas enfrentados pela falta de saneamento básico. É preciso o desenvolvimento de ações teórico-práticas, acompanhadas do conhecimento científico e tecnológico capazes de amenizar os impactos ao ambiente aliado à responsabilidade ambiental individual e coletiva, (CRISPIM, et al. 2012).

Desse modo, na linha de tecnologias sociais, Novaes (2002), desenvolveu o sistema das fossas sépticas biodigestoras, que além de ser uma tecnologia simples e de baixo custo, tem-se ainda o aproveitamento do resíduo gerado, como biofertilizante (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL; EMBRAPA, 2010).

Dentro das diretrizes do sistema de certificação ecossocial os produtores devem seguir critérios socioambientais, sendo fundamental a conservação dos corpos hídricos e preservação do meio ambiente. Constituindo-se em um dos impedimentos para aquisição do selo Fair Trade o lançamento de efluente em corpo hídrico em desconformidade com a Legislação Ambiental vigente (IBD CERTIFICAÇÕES, 2015).

As propriedades de produção orgânica, pertencentes aos municípios de Ouro Fino/MG e Inconfidentes/MG, configuram-se na situação que se encontra a zona rural brasileira, pela ausência de saneamento básico, com a utilização de fossa negra ou diretamente nos cursos d' água para a destinação do esgoto sanitário causando impactos nos recursos hídricos. O presente trabalho objetivou-se a implantar este sistema proposto por Novaes, et al. (2002) em três propriedades rurais com produção orgânica que participam da Associação de Pequenos Produtores de Ouro Fino (ASSOPRO).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em três propriedades rurais que participam da ASSOPRO, sendo duas destas propriedades localizadas no município de Ouro Fino-MG (latitude 22° 16' 59" S, longitude 46° 22' 08" W) no bairro rural Parreiras e uma propriedade localizada no município de Inconfidentes (latitude 22° 19' 01" S, longitude 46° 19' 40" W) próximo à rodovia MG-295 que liga o município de Inconfidentes a Bueno Brandão.

A implantação do sistema sanitário seguiu a cartilha da Embrapa (2010), onde levou-se em conta o total de moradores presentes na residência. As etapas consistiram em: 1) Identificação do problema no âmbito do diagnóstico, através de entrevistas semiestruturadas realizadas durante visitas às propriedades das famílias; 2) Apresentação e discussão da proposta tecnológica aos agricultores participantes de grupos de interesse formados

anteriormente. 3) Seleção dos locais para a implantação do sistema. 4) Implantação e acompanhamento periódico do sistema, com o envolvimento das famílias.

Foram escolhidas três propriedades, de acordo com critérios definidos após estudo realizado da situação do lançamento das águas residuárias, e de acordo com a qualidade da água das fontes de abastecimento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do levantamento realizado nas propriedades rurais, verificou-se as condições sanitárias das propriedades, bem como a localização destas em relação ao corpo hídrico.

Nas propriedades da área pesquisada a atividade agrícola preponderante é a cultura de café.

Quanto à destinação do resíduo sólido verificou-se que parte do material, tais com papel, plástico é incinerado na propriedade, os vasilhames de agrotóxicos são retornados para os revendedores dos produtos.

Todas as residências apresentam potencial poluidor alto, porque destinam os seus efluentes diretamente nos cursos d'água ou em fossas negras. Os moradores têm consciência da gravidade do problema e manifestaram à vontade em melhorar as condições hídricas das propriedades, com a mudança do sistema de disposição do esgoto.

Em relação à disponibilidade dos produtores quanto a implantação da fossa séptica biodigestora, a maior dificuldade encontrada, foi em relação a modificação do sistema coletor de efluentes, pois na maioria das residências rurais visitadas, a tubulação da rede coletora é conjunta do banheiro e da pia, não existe uma saída exclusiva do vaso sanitário, o que é imprescindível para o funcionamento do sistema biodigestor da fossa séptica. Esta modificação do sistema coletor demanda recursos de infraestrutura, as quais neste momento, alguns dos proprietários não dispõem, visto serem residências relativamente novas e outras recém reformadas. Numa delas, a residência encontrava-se em fase de construção, o que facilitou a separação das redes coletoras de efluentes.

Com a implantação da fossa séptica biodigestora, os proprietários vislumbram a possibilidade do reuso do efluente do sistema na cultura do café, que pode suprir as necessidades de água e nutrientes da cultura.

Todos os produtores da ASSOPRO buscam a aquisição do selo "Fair Trade", assim um dos critérios socioambientais a seguir é a conservação dos corpos hídricos, que passa a ser meta fundamental a adequação da disposição dos efluentes.

4. CONCLUSÕES

Com implantação das fossas sépticas biodigestoras diminuiu-se o potencial poluidor e assim proporcionou a melhoria das condições sanitárias e hídricas nas propriedades, relacionadas ao esgotamento sanitário. De forma a complementar ao sistema implantado, indica-se o uso de outra tecnologia para destinação correta dos demais efluentes gerados nas propriedades. Assim, além da função ambiental, atenderia um dos principais requisitos que os produtores buscam, para a certificação “Fair Trade”, como também a função de melhora nas condições de saúde e vida no campo.

5. AGRADECIMENTO

Ao IFSULDEMINAS- *campus* Inconfidentes pelo fomento e concessão da bolsa.

REFERÊNCIAS

- COSTA, C. C., GUILHOTO, J. J. Saneamento Rural no Brasil: impacto da fossa séptica biodigestora. **Engenharia Sanitária Ambiental**, p. 51-60, 2014.
- CRISPIM, J. D., MALYSZ, S. T., PAROLIN, M., JUNIOR, S. N. I. Implantação de Tecnologias Ambientais na Casa Familiar Rural do Município de Iretama-PR. **Revista Geonorte**. V.3, N.4, p. 208-220, 2012. Edição especial.
- EMBRAPA. Cartilha Saneamento Básico Rural, a saúde da água, do solo e da família em suas mãos. 2010.
- FERREIRA, J. I. B. A. **Inserção do Rural no Plano Municipal de Saneamento Básico de Viçosa/MG**. Geo 484 – Monografia, DGE – UFV. Viçosa/MG. 2015. Disponível em: <<http://www.geo.ufv.br/wp-content/uploads/2015/07/Juliana-Iris-Bernardo-Ferreira.pdf>> Acesso em: 09 ago. 2016. 20:54:05.
- FUNASA. **Panorama do Saneamento Rural no Brasil**. Fonte: <<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/panorama-do-saneamento-rural-no-brasil/>> Acesso em 09 ago. 20:31:19.
- FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL; EMBRAPA. **Tecnologia Social, Fossa Séptica Biodigestora. Saúde e Renda no Campo**. Brasília: Plano Mídia. 2010.
- IBD CERTIFICAÇÕES. **Programa IBD para Relações Justas em Comércio de Produtos Orgânicos com Certificação Socioambiental**. 12ª Ed. Botucatu/SP. 2015. 65 p. Disponível em: <<http://ibd.com.br>>. Acesso: 14 de setembro de 2016.