

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DAS CONDIÇÕES DA DISPOSIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO EM UMA COMUNIDADE AGROECOLÓGICA

Natália M. FERREIRA¹; Lucia FERREIRA²; Álvaro R. GUERRERO³

RESUMO

A população rural em sua maioria é desprovida de sistema de disposição adequada do esgoto, os mais utilizados são a fossa negra e a céu aberto. O presente trabalho tem por objetivo o levantamento preliminar das condições sanitárias de uma comunidade agroecológica na zona rural do município de Ouro Fino/MG com vistas à implantação de fossas sépticas. Estas propriedades lançam seu esgoto nos cursos d'água e a céu aberto, mas existe o interesse da comunidade em modificar este sistema de disposição.

INTRODUÇÃO

A oferta de água no mundo tem relação estreita com a segurança alimentar, o estilo de vida das pessoas, o crescimento industrial e agrícola e a sustentabilidade ambiental (Lemos, 2011). A população mundial está quase que igualmente dividida entre habitantes urbanos e rurais, cerca de 75% dessa população não tem acesso ao saneamento, e a grande maioria que vive nas áreas rurais não têm acesso a água e saneamento (World Health Organization, 2006 apud. Lemos, 2011).

A Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílio – PNAD/2009 apontou que apenas 32,8% dos domicílios nas áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna. A situação é mais crítica quando são analisados dados de esgotamento sanitário: apenas 5,7% dos domicílios estão ligados à rede de coleta de esgotos e 20,3% utilizam a fossa séptica como solução para o tratamento dos dejetos. Os demais domicílios (74%) depositam os dejetos em “fossas rudimentares”, lançam em cursos d'água ou

¹ Graduanda do curso de Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: nati_mferreira@hotmail.com;

² Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: lucia.ferreira@ifsuldeminas.edu.br;

³ Graduando do curso de Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: alvaro2689@gmail.com.

diretamente no solo a céu aberto (FUNASA, 2013). Esta condição foi mencionada por Silva (2001), em que a maioria da zona rural brasileira, não apresenta rede coletora de esgoto ou fossa séptica, como também água encanada.

No Brasil, a coleta e tratamento de esgotos, não abrangem as zonas rurais, deixando por conta do proprietário rural a disposição dos dejetos, que quase sempre se dá por meio de fossa negra e a céu aberto.

Estes sistemas de deposição de dejetos têm ocasionado sérios danos ao meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida, pois normalmente proporcionam a contaminação e poluição de rios, disseminação de doenças transmissíveis por veiculação hídrica, proliferação de insetos e roedores transmissores de doenças e mau cheiro. A utilização adequada de sistema de coleta e tratamento de esgotos, que fazem parte de um sistema de saneamento básico, proporciona o restabelecimento da pureza das águas e melhoria ao meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida (Przybysz, 1997).

O saneamento básico é definido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais com o objetivo de alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, nas condições que maximizem a promoção e a melhoria das condições de vida nos meios urbano e rural, segundo a Lei Federal nº 11.445/2007. Sendo assim, é importante tratar e dispor adequadamente o esgoto, principalmente na área rural onde o despejo de esgoto sanitário sem tratamento nos mananciais é o principal sistema de saneamento básico. Neste contexto, uma solução seria a implantação de, por exemplo, fossas sépticas e sumidouros, privadas de vários tipos (de buraco, tubular, estanque, de fermentação, química) (Kobiyama et. al., 2008).

Segundo Novaes (2002) a fossa séptica biodigestora é um sistema anaeróbio para tratar esgoto sanitário (fezes e urina) de uma propriedade rural.

Todavia Lopes e Palla (2005) dizem que a fossa séptica nada mais é do que um tanque enterrado, que recebe o esgoto. Ela retém a parte sólida e inicia o processo de purificação da parte líquida, o qual é concluído através da filtração no solo.

Uma das opções que vem sendo adotada para modificar os sistemas de esgotamento sanitário são as fossas sépticas econômicas, constituindo numa tecnologia simples, de baixo custo e que protege a saúde, além do resíduo poder ser aproveitado como adubo.

Além dos benefícios ambientais, as novas fossas estão devolvendo a dignidade e o bem-estar às famílias beneficiadas, que deixam de conviver com as doenças e o mau cheiro (FBB, 2010).

Devido à grande dificuldade de saneamento em muitas propriedades rurais são de extrema importância a disseminação de soluções práticas que possam favorecer os produtores rurais na construção de um sistema de saneamento com baixo custo, substituindo o sistema de lançamento do esgoto a céu aberto e/ou fossas negras e utilizando o efluente como um adubo orgânico. O presente trabalho tem por objetivo o levantamento preliminar das condições sanitárias de uma comunidade agroecológica na zona rural do município de Ouro Fino/MG, com vistas à implantação de fossas sépticas.

MATERIAL E MÉTODOS

A Associação Agroecológica de Ouro Fino (AAOF) tem filiada onze propriedades que localizam-se nos municípios de Ouro Fino, Bueno Brandão, Cambuí e Luminárias. O trabalho foi realizado em sete propriedades que situam no município de Ouro Fino, sul de Minas Gerais, situado na latitude 22°17'2" S e longitude 46°22'2" O. Nestas propriedades são cultivados produtos orgânicos e, somente em uma delas não possui moradia.

Foram realizadas algumas etapas de estudo com a comunidade da AAOF de forma participativa com a finalidade de conhecer a situação sanitária das propriedades, e este levantamento conduzirá a escolha das residências para implantação do sistema de fossa sépticas. As etapas consistiram na identificação do problema no âmbito do diagnóstico participativo realizado na comunidade, através de entrevistas semiestruturadas aplicadas durante visitas às famílias nas propriedades e, na apresentação e discussão da proposta tecnológica aos agricultores participantes de grupos de interesse formados anteriormente.

Foi elaborado um questionário composto por 14 questões que tinham como finalidade a obtenção de informações sobre as propriedades, o cultivo e o destino final do esgoto sanitário. O questionário foi aplicado nas propriedades junto aos proprietários e em alguns casos com o responsável pela mesma. Posteriormente foi realizada uma palestra com todos os integrantes da AAOF, como uma das metodologias de coleta de informações e apresentação do sistema de fossas

sépticas. A seleção das propriedades para a implantação do sistema será realizada após o processamento de todas as informações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados dos questionários verificou-se que com relação à questão fundiária, nestas propriedades não existe nenhum arrendatário, posseiro ou meeiro, todos são proprietários, sendo que habitam no máximo cinco (5) pessoas por residência. O tamanho das propriedades, em sua maioria, tem dimensão de até 20 hectares (ha), onde são cultivadas hortaliças, frutas, café e leite, destacando os produtos abobrinha, beterraba, cebola, feijão, inhame, folhosas, banana, limão, maracujá. Os adubos mais utilizados no plantio foram esterco de gado, composto orgânico e calcário.

A maioria das propriedades da AAOF tem seu abastecimento de água por meio de nascente/rio/ribeirão existente na propriedade, com água encanada nas residências, e também energia elétrica. O sistema de disposição final do esgoto sanitário utilizado é via fossa negra, sumidouro, a céu aberto ou nos cursos d' água. O que corrobora os estudos de Silva (2001) e levantamento do PNAD/2009, pois na situação presente 100% não têm também rede coletora de esgoto ou fossa séptica. Cabe ressaltar que em três delas a situação está crítica, pois a disposição diretamente no curso d'água poderá estar afetando a fonte de abastecimento diretamente.

Mediante esclarecimentos durante o levantamento das condições sanitárias e pela palestra ministrada observou-se que os produtores disseram possuir algum conhecimento sobre o sistema de fossas sépticas. Eles mencionaram que tem em mente a importância de que é necessária uma disposição adequada ao esgoto. Entretanto, a maioria dos proprietários encontra dificuldade para a implantação do sistema de fossa séptica, justificam a situação ao alto custo de instalação e falta de assistência técnica que possa viabilizar a construção, mas todos se mostraram interessados em mudar seu sistema de tratamento de esgotos sanitários.

E, como ganho importante foi a abordagem dada pelos produtores após os esclarecimentos, que a implantação das fossas sépticas construídas com material alternativo (bombonas de plástico, caixas d'água de PVC), constitui em custos mais baixos do que aquelas construídas de alvenaria, que influenciarão nas condições de vida, evitando a contaminação das fontes de água, melhorando a saúde dos

moradores e ainda com a opção de usar o resíduo da fossa como fertilizante em plantações perenes. Todos os entrevistados demonstraram interesse em mudar o sistema de disposição do esgoto pela fossa séptica, se apresentar custos acessíveis.

CONCLUSÕES

Os resultados do levantamento preliminar propiciaram a obtenção de informações sobre a situação sanitária das propriedades de produção agroecológica pertencentes à AAOF.

Todas as propriedades têm o enfoque de produzir de forma sustentável, mas não apresentam sistema de disposição adequada para o esgoto.

O sistema de disposição do esgoto é nos cursos d'água e a céu aberto.

Existe o interesse da comunidade em modificar o sistema de disposição do esgoto.

Inicialmente, serão implantadas fossas sépticas em três propriedades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFSULDEMINAS pela concessão do financiamento que proporcionou a execução deste projeto e pela bolsa de estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 5 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 26 ago. 2013.

Fundação Nacional da Saúde (FUNASA). **Saneamento Rural**. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/>. Acesso em: 08 out. 2013.

Fundação Banco do Brasil (FBB). **Saúde e renda no campo – Saiba como montar um sistema inovador de esgoto sanitário**. 2010.

Kobiyama M.; Mota, A. A.; Corseuil, C.W. **Recursos hídricos e saneamento**. Curitiba: Ed. Organic Trading, 160p. 2008.

Lemos, M. **Sistema modular para tratamento de esgoto doméstico em assentamento rural e reuso para produção de girassol ornamental**. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo. Área de concentração: Manejo e Conservação do Solo) – Universidade Federal Rural do Semiárido, 2011.

Lopes, L.G.; Palla, V.L. **Saneamento Rural - O esgoto e a água potável na propriedade**. Campinas, CATI, 2005.

Novaes, A.P. et al. **Utilização de uma fossa séptica biodigestora para a melhoria do saneamento rural e desenvolvimento da agricultura orgânica**. Comunicado Técnico Embrapa. 2002.

Przybysz, L. C. B. Uso adequado dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos domésticos - Enfoque Ambiental. In: 19º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 1997. **Anais...** ABES, 1997.

Silva, J. G. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. **Estudos Avançados**, vol.15, n.43, set/dez. São Paulo, 2001.