

## Você Sabia?

Em todo o planeta 2,4 bilhões de pessoas despejam seus esgotos a céu aberto, no solo ou em corpos d'água que passem perto de suas casas, porque não têm acesso a um sistema de coleta.

No Brasil, a rede coletora chega a 53,8% da população urbana. Entretanto, a maior parte do volume recolhido não recebe nenhum tratamento e é despejada nesse estado em rios e represas ou no oceano. Apenas 35,5% dos esgotos coletados no Brasil são submetidos a algum tipo de tratamento.

O uso de sistemas eficientes de tratamento de esgoto em locais onde não se possui rede coletora é uma forma de contribuir para evitar a poluição das águas, dos alimentos e a disseminação de doenças.

## Lembre-se:

O tratamento de esgoto doméstico de residências ou pequenas aglomerações familiares é possível, com um custo relativamente baixo.

Existem sistemas que possibilitam o uso do esgoto para benefício do homem contribuindo para a saúde ambiental e para a produção de alimentos.

Realização:



**Pantanal**  
**Instrumentação Agropecuária**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Apoio:



Texto:

Márcia Toffani Simão Soares  
Fábio Galvani  
Wilson Tadeu Lopes da Silva  
Alberto Feiden  
Aldalgisa Inês Campolin

Fotos:

Márcia Toffani Simão Soares  
Zoy Fidelys da Costa

Diagramação e editoração eletrônica

Rosilene Gutierrez

Informações:

Embrapa Pantanal:  
(67) 3234-5800 e 3234-5900  
<http://www.cpap.embrapa.br>

Tiragem: 1000 exemplares  
Corumbá-MS  
Dezembro, 2010

## Fossas Sépticas Biodigestoras em Sistemas Agrícolas Familiares na Borda Oeste do Pantanal



**Pantanal**  
**Instrumentação Agropecuária**

## Esgoto no Meio Rural

De modo geral, o esgoto das propriedades rurais ainda tem como principal destino as chamadas fossas negras, sistema rudimentar passível de contaminar o lençol freático e poços (Figura 1), aumentando assim os riscos de veiculação de doenças como diarreia, cólera e hepatite, tanto na comunidade rural como nos consumidores dos produtos agrícolas e pecuários. Tem-se como uma alternativa para a substituição a estas fossas um sistema denominado Fossa Séptica Biodigestora.



Figura 1. Potencial contaminação do lençol freático e poço por fossas negras

## E o que é uma Fossa Séptica Biodigestora?

É uma **tecnologia social**<sup>(1)</sup>, de **saneamento básico na área rural** que transforma dejetos humanos em adubo líquido orgânico para as plantas.

<sup>(1)</sup>"produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social". Rede de Tecnologia Social.

## Como Funciona?

1. Três caixas d'água são enterradas no solo e conectadas entre si (Figura 2).
2. A primeira caixa é ligada ao sistema de esgoto sanitário (1) e recebe, uma vez por mês, 10 litros de uma mistura com água e esterco bovino fresco.
3. Esse material, junto com as fezes humanas, fermenta (biodigestão anaeróbia). Com a fermentação, os organismos potencialmente causadores de doenças são eliminados.
4. No final do processo (2) tem-se um líquido que pode ser usado como adubo orgânico.

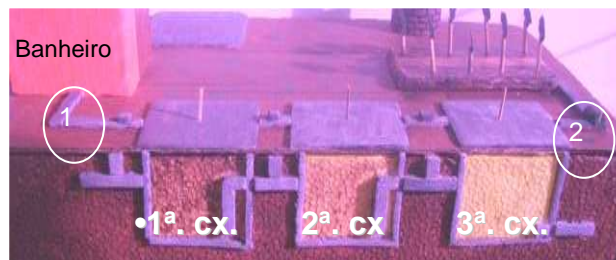


Figura 2. Esquema de uma fossa séptica biodigestora

## Pesquisa em Saneamento Rural

O Projeto "Impacto do Uso dos Efluentes Produzidos em Fossas Sépticas Biodigestoras em Sistemas Agrícolas Familiares na Borda Oeste do Pantanal (MS)", que teve início em 2008, está avaliando a viabilidade de uso de fossas sépticas biodigestoras, em substituição às fossas comuns, nas condições dos assentamentos rurais de Corumbá/MS (Borda Oeste do Pantanal), que possuem água

"salobra". Busca por alternativas de manejo de solo e água visando a qualidade sanitária, agrícola e ambiental das comunidades rurais da região.

## Ações já Realizadas:

- ✓ Visita às propriedades rurais com fossas biodigestoras (dia de campo realizado em São Carlos / SP).
- ✓ Palestras sobre saneamento rural e apresentação do projeto nos Assentamentos Rurais em Corumbá/MS.
- ✓ Instalação de três fossas sépticas biodigestoras, sendo uma no Assentamento Rural Mato Grande (água doce) e duas no Assentamento Tamarineiro II Sul (Corumbá/MS) (água "salobra").
- ✓ Avaliação periódica da qualidade dos efluentes, do solo e das plantas.



Figura 3  
Instalação de unidade demonstrativa, palestras e avaliação periódica da qualidade dos efluentes, do solo e das plantas.