



Encontro Técnico
AESABESP

31º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

**CÓDIGO 46 – TEMA: SANEAMENTO
RURAL
SANEAMENTO RURAL NO BRASIL:
UM CASO DE IMPLANTAÇÃO DE
FOSSAS SÉPTICAS
BIODIGESTORAS NA REGIÃO DE
LINS - SÃO PAULO**

Tamiris de Oliveira

Hemerson Fernandes Calgaro - CDRS/SAA e Milton

Pavezzi Netto Msc.UFSCar

e-mail: tamirisoliveira01@gmail.com

Introdução

- Cerca de 39,7% dos municípios brasileiros - sem esgotamento sanitário (Plansab, 2017)
- Problemática do saneamento rural - 75% da população sem coleta ou tratamento (Embrapa, 2012)
- Destinações inadequadas : diretamente (*in natura*) nos corpos d'água, em fossas rudimentares, fossas secas, valas a céu aberto, entre outras



Fonte:
encurtador.com.
br/ltxAB



Fonte:
encurtador.com.br/joAPZ

Introdução

- As fossas rudimentares ainda são a realidade para 7 milhões de brasileiros (Tratabrasil; Unicef, 2018)
- Discussões da adequação sanitária rural
- Fornecimento de informações e incentivo financeiro
- Soluções sustentáveis, simples e de pouca manutenção



Fonte:
http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_220_n_1824.pdf

Objetivo

- Viabilizar a instalação de fossas sépticas biodigestoras nas propriedades rurais da região de Lins, estado de São Paulo, de forma a contemplar tratamento mais adequado e fornecimento de água potável.



Metodologia

- Deve-se enterrar e instalar sempre no ponto mais baixo do terreno, ficando abaixo do nível de captação de água para consumo humano e animal
- Profundidade mínima – altura da fossa adicionando 0,2m



Metodologia

- Uma vez colocada, encher de água antes do reaterro
- Compactação do solo – em camadas de 0,2 m com adição de água

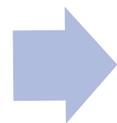
Empreendimento	Indicação	600 L	1.300 L	3000 L
	Contribuição Diária (Q)*	Número de pessoas atendidas		
Residência padrão alto	160	3	8	18
Residência padrão médio	130	4	10	23
Residência padrão baixo	100	6	13	30
Alojamento provisório	80	7	16	37
Fábrica	70	8	18	42
Escritório	50	12	26	60
Escola	50	12	26	60
Chácara de eventos	25	24	52	120

*Quantidade de esgoto que uma pessoa produz por dia, em média. Valores fornecidos pela NBR 13969:1997.

Fonte:
encurtador.com.br/dC
MPS

Metodologia

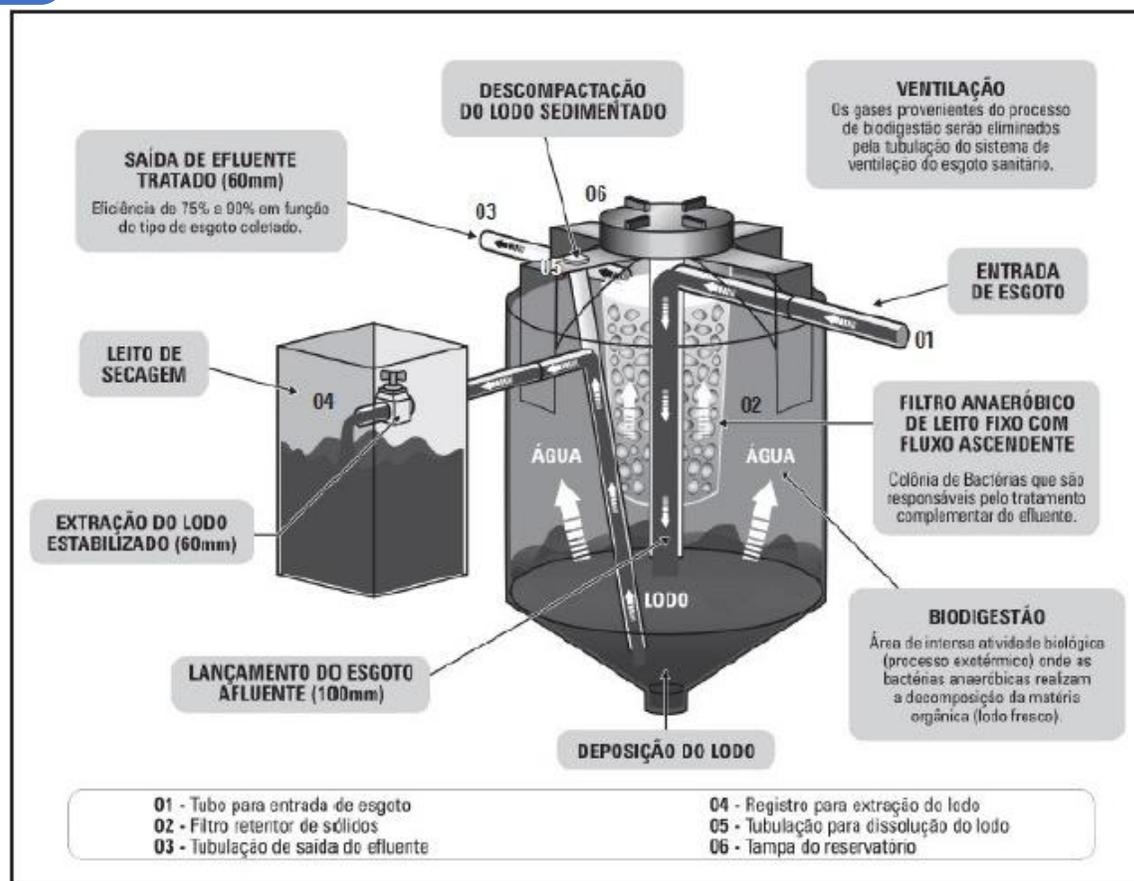
Digestão anaeróbia



Decomposição de matéria orgânica



Biogás, efluente e lodo estabilizado



Fonte: encurtador.com.br/dCMPS

Desenvolvimento do projeto

- Projeto Global submetido pela *Rotary Club* de Lins em 2015/16
- Colaboração financeira do *Rotary Club of Flower Mound, Texas – USA*
- Adesão do *Rotary Club* de Lins - Norte e *Rotary Club* de Lins - Sul, juntamente com o Distrito local
- Recursos da ordem de 39 mil dólares (128 mil reais) destinados à aquisição de Fossas Sépticas Biodigestoras para agricultores familiares
- Execução 2016 a 2018 - levantamento dos beneficiários, implantação das fossas e prestação

Desenvolvimento do projeto

- O projeto atendeu cerca de 360 pessoas
- 91 casas localizadas no meio rural de Lins e microrregião
- Instalação de 75 Fossas Sépticas Biodigestoras

Fossas Sépticas (capacidade em litros)	Quantidade instalada
600	53
1.300	18
3000	04
Total	75

Desenvolvimento do projeto

- Identificação dos agricultores beneficiados – CATI/EDR de Lins e Casas da Agricultura de Lins e Promissão
- Parceiros do projeto : *UniSALESIANO de Lins*, Associação de Produtores e Olericultores de Lins e Região - APOL, SABESP e Horto Florestal de Lins



Resultados

- Qualidade de vida da população -> adequadas condições sanitárias
- Lei Federal 11.445/2007 e o Decreto 7.217/2010 – compreendem adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais de forma que garanta o adequado abastecimento de água e esgotamento sanitário para a população
- Implantação de fossas sépticas - parte do processo de saneamento na zona rural -> promove o combate às doenças e evita a contaminação do ambiente



Resultados

- Benefícios do sistema

Reduzida área de
implantação

Diminuição da
proliferação de
doenças

Redução
substancial dos
sólidos voláteis

Estabilização do efluente

Reaproveitamento do
efluente tratado

Conclusões

- O processo das fossas biodigestoras é eficiente e sustentável
- Baixo custo de implantação e manutenção simples (esporádica)
- Alternativa viável e bem sucedida para comunidade rural de Lins
- Melhorias das condições dos agricultores -> segurança alimentar, saúde preservada e preservação dos recursos naturais
- Interesse dos envolvidos - importância da adequação do tratamento dos dejetos



Muito obrigada!

