

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Instrumentação  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

# Saneamento básico rural

**Embrapa**  
Brasília, DF  
2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Informação Tecnológica**

Parque Estação Biológica (PqEB)

Av. W3 Norte (final)

70770-901 Brasília, DF

Fone: (61) 3448-4236

Fax: (61) 3448-2494

[www.embrapa.br/liv](http://www.embrapa.br/liv)

[livraria@embrapa.br](mailto:livraria@embrapa.br)

**Embrapa Instrumentação**

Rua XV de Novembro, 1.452, Centro

13560-970 São Carlos, SP

Fone: (16) 2107-2800

Fax: (16) 2107-2902

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

Produção editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Coordenação editorial: *Selma Lúcia Lira Beltrão*

*Lucilene Maria de Andrade*

*Nilda Maria da Cunha Sette*

Supervisão editorial: *Josmária Madalena Lopes*

Projeto gráfico da coleção: *Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Revisão de texto: *Francisca Elijani do Nascimento*

Editoração eletrônica: *Júlio César da Silva Delfino*

Arte-final da capa: *Paula Cristina Rodrigues Franco*

Ilustração da capa: *Paula Cristina Rodrigues Franco*

Colaboração: *Marisa de Paula Eduardo (Embrapa Instrumentação),*

*Edilson Pepino Fragalle, Sandra Protter Gouvea e Luciana Poppi (Embrapa Instrumentação)*

**1ª edição**

1ª impressão (2014): 1.000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Informação Tecnológica

---

Silva, Wilson Tadeu Lopes da.

Saneamento básico rural / Wilson Tadeu Lopes da Silva. – Brasília, DF : Embrapa, 2014.

68 p. ; il. ; 11 cm x 15 cm. – (ABC da Agricultura Familiar, 37).

ISBN 978-85-7035-376-4

1. Segurança ambiental. 2. Propriedade rural. I. Silva, Wilson Tadeu Lopes da. II. Embrapa Instrumentação. III. Coleção.

CDD 628.7

---

© Embrapa 2014

# Apresentação

Empenhada em auxiliar o pequeno produtor, a Embrapa lança o *ABC da Agricultura Familiar*, que oferece valiosas instruções sobre o trabalho no campo.

Elaboradas em linguagem simples e objetiva, as publicações abordam temas relacionados à agropecuária e mostram como otimizar a atividade rural. A criação de animais, técnicas de plantio, práticas de controle de pragas e doenças, adubação alternativa e fabricação de conservas de frutas são alguns dos assuntos tratados.

De forma independente ou reunidas em associações, as famílias poderão beneficiar-se dessas informações e, com isso, diminuir custos, aumentar a produção de alimentos, criar outras fontes de renda e agregar valor a seus produtos.

Assim, a Embrapa cumpre o propósito adicional de ajudar a fixar o homem no campo, pois coloca a pesquisa a seu alcance e oferece alternativas de melhoria na qualidade de vida.

*Selma Lúcia Lira Beltrão*  
Gerente-Geral  
Embrapa Informação Tecnológica

# Um observador da natureza

As tecnologias Fossa Séptica Biodigestora e Clorador Embrapa foram idealizadas e desenvolvidas pelo pesquisador Antônio Pereira de Novaes (in memoriam), que dedicou mais de 30 anos de trabalho à Embrapa, nos dois Centros de Pesquisa em São Carlos, SP.

Formado em Medicina Veterinária, foi um grande observador da natureza e das necessidades humanas. De sabedoria nata, desenvolveu soluções simples – de extrema eficiência, e importância social e ambiental – para atender uma parcela da sociedade ainda muito carente.

Fotos: Moacir Vaz de Sousa





Fotos: Moacir Vaz de Sousa

A ligação entre agricultura, saneamento rural e saúde lhe rendeu reconhecimento, mas, apesar de ter conquistado prêmios, dizia que “o maior prêmio é poder contribuir com a saúde pública”.

# Sumário

Introdução.....	11
Clorador Embrapa: purificando a água antes do consumo .....	14
Fossa séptica biodigestora: como transformar esgoto em adubo.....	26
Jardim filtrante: como tratar a água do banho e das pias da casa.....	53
Curiosidades sobre as tecnologias de Saneamento Básico Rural da Embrapa.....	65

# Introdução

O saneamento básico é o conjunto de medidas adotadas para melhorar a vida e a saúde dos habitantes, impedindo que fatores nocivos possam prejudicar as pessoas no seu bem-estar físico, mental e social. É composto de ações de coleta, distribuição e tratamento tanto da água que vai ser utilizada quanto do esgoto gerado, além de ações relacionadas à coleta de lixo e drenagem da água da chuva, prevenindo a ocorrência de doenças e, assim, melhorando a saúde da população.

A falta de saneamento pode gerar uma série de doenças no ser humano, causando inclusive a morte, principalmente em crianças e idosos. As doenças são transmitidas pelo uso ou ingestão de água contaminada e pelo contato da pele com o solo e lixo contaminados.

No Brasil, 22 milhões de pessoas não têm acesso a água de boa qualidade.