

As nuances do Saneamento Básico Rural e de Áreas Isoladas



REALIZAÇÃO



Wilson Tadeu Lopes da Silva
wilson.lobes-silva@embrapa.br

Carlos Renato Marmo
renato.marmo@embrapa.br



São muitos, os “Rurais” brasileiros



<https://www.canalrural.com.br/>



<https://pt.wikipedia.org/>



<https://g1.globo.com/>



<https://www.embrapa.br/>



<https://pib.socioambiental.org/>



<http://gshow.globo.com/>

DENSIDADE POPULACIONAL É IRREGULAR

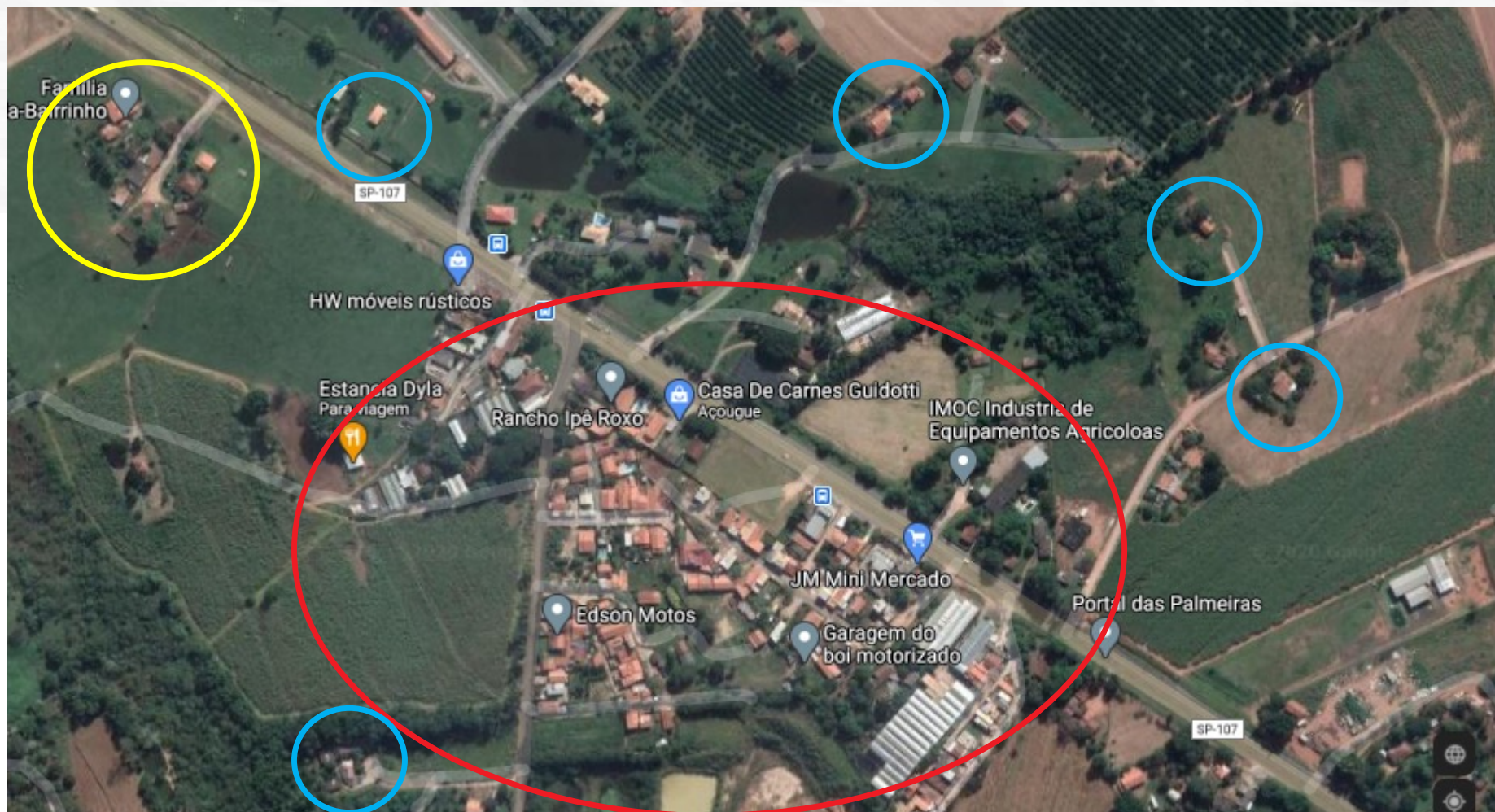


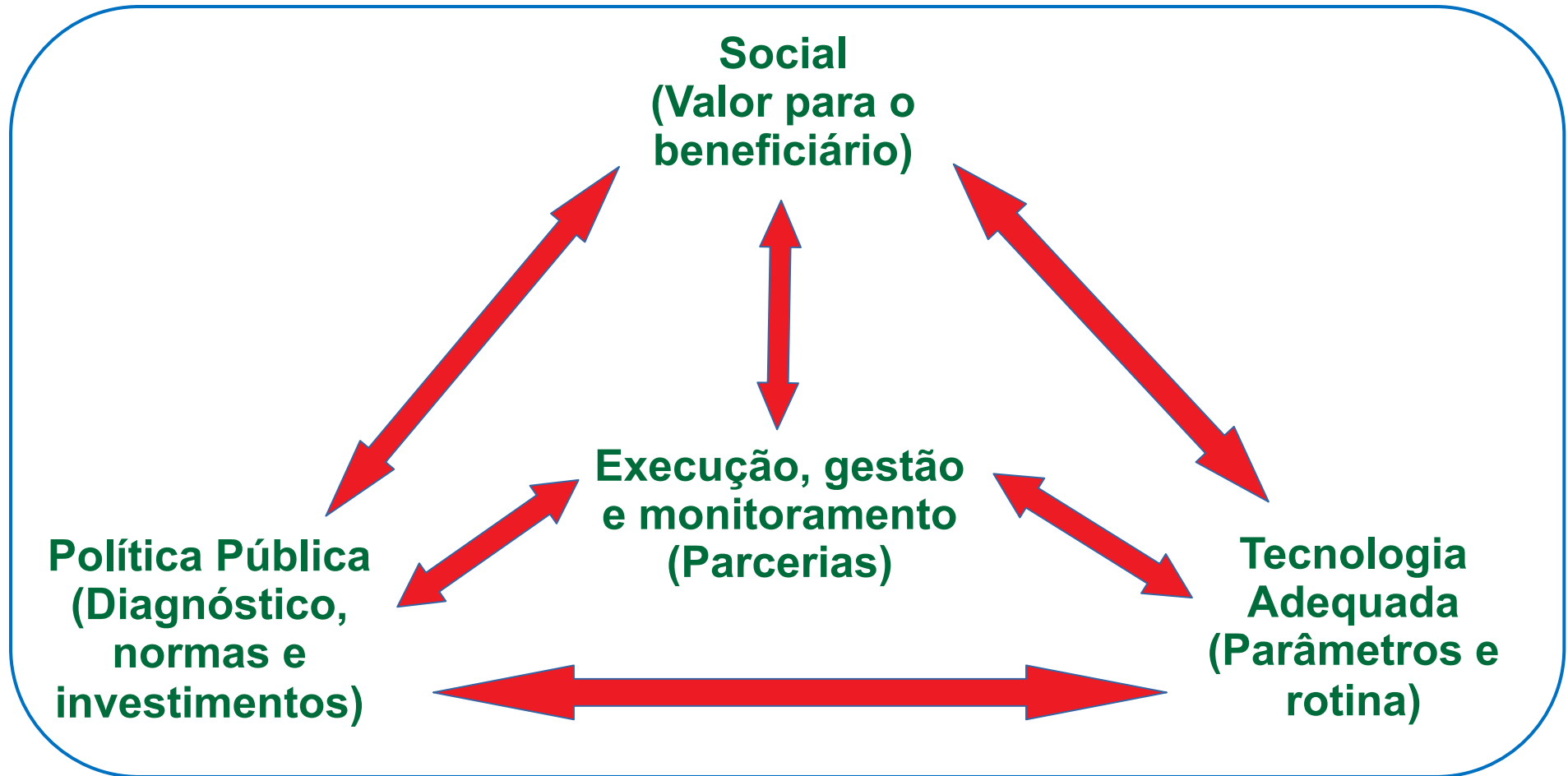
Tabela 4.1 - Atendimento e déficit por componente do saneamento para a população residente nas diferentes áreas rurais do Brasil

Componente	Área rural - Classificação, segundo grupos de setores censitários	Atendimento adequado		Déficit			
				Atendimento precário		Sem atendimento	
		(hab)	%	(hab)	%	(hab)	%
Abastecimento de água ^{(1) (2)}	Aglomerções próximas do urbano (1b, 2 e 4)	5.484.327	55,6	3.549.959	36,0	836.030	8,5
	Aglomerções mais adensadas isoladas (3)	728.711	56,6	452.602	35,2	106.311	8,3
	Aglomerções menos adensadas isoladas (5,6 e 7)	2.102.198	46,3	1.423.372	31,3	1.018.890	22,4
	Sem aglomerações, com domicílios relativamente próximos de aglomerações ou isolados (8)	7.781.219	32,4	7.869.079	32,8	8.374.700	34,9
TOTAL		16.096.455	40,5	13.295.012	33,5	10.335.932	26,0
Esgotamento sanitário ⁽³⁾	Aglomerções próximas do urbano (1b, 2 e 4)	3.698.535	37,5	5.326.809	54,0	844.291	8,6
	Aglomerções mais adensadas isoladas (3)	511.190	39,7	688.331	53,5	88.015	6,8
	Aglomerções menos adensadas isoladas (5,6 e 7)	689.909	15,2	2.863.182	63,0	993.143	21,8
	Sem aglomerações, com domicílios relativamente próximos de aglomerações ou isolados (8)	3.272.850	13,6	12.617.002	52,5	8.134.142	33,9
TOTAL		8.172.484	20,6	21.495.324	54,1	10.059.591	25,3

Em áreas isoladas, as tecnologias por si só, não resolvem o problema.

O objetivo do trabalho em Saneamento Básico não é instalar sistemas de tratamento, mas sim **melhorar a qualidade de vida das pessoas.**

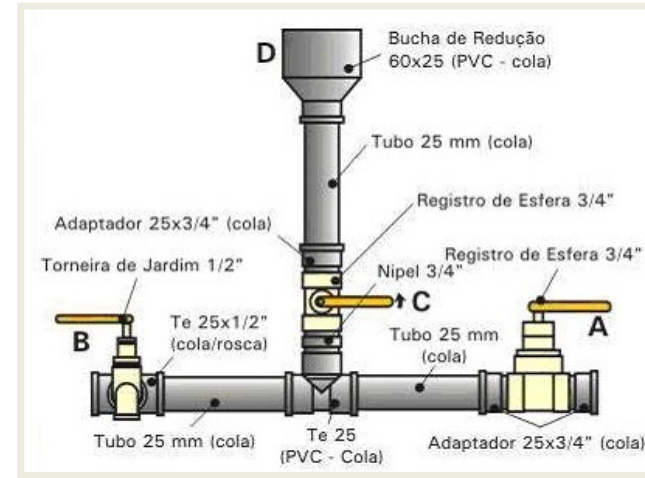
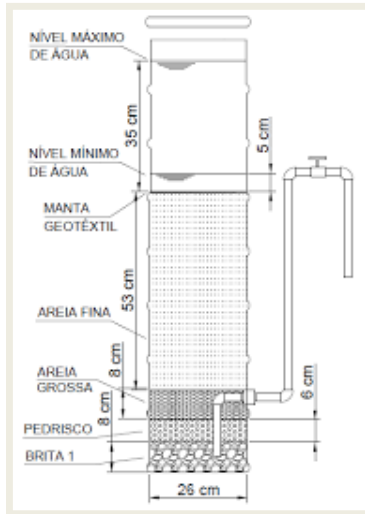
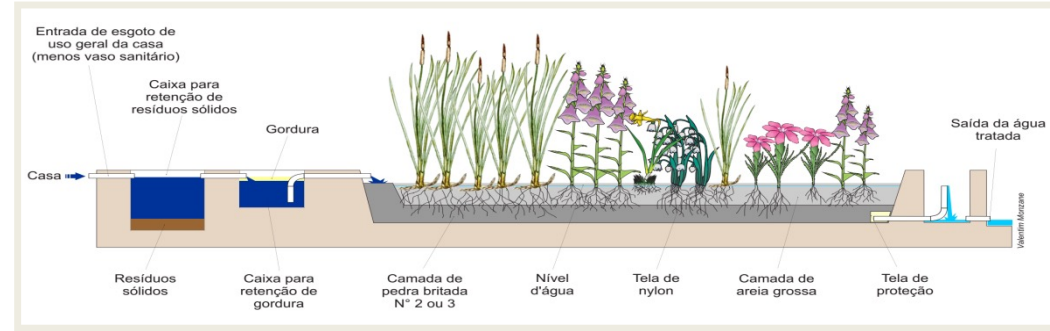
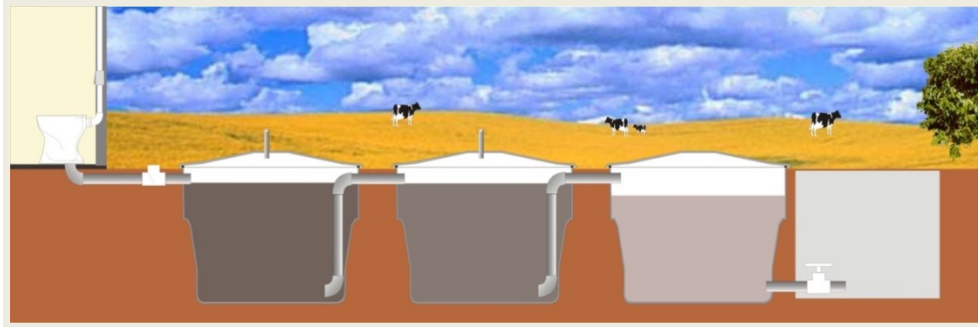
O Saneamento Básico Rural



Meio ambiente, recursos hídricos e fundamentos do saneamento básico

Aspecto tecnológico

Existem tecnologias para tratamento de água e esgoto para o Rural e Áreas Isoladas?



Cooperação ABES CT Saneamento Rural

TRATAMENTO DE ESGOTOS DOMÉSTICOS EM COMUNIDADES ISOLADAS

referencial para a escolha de soluções

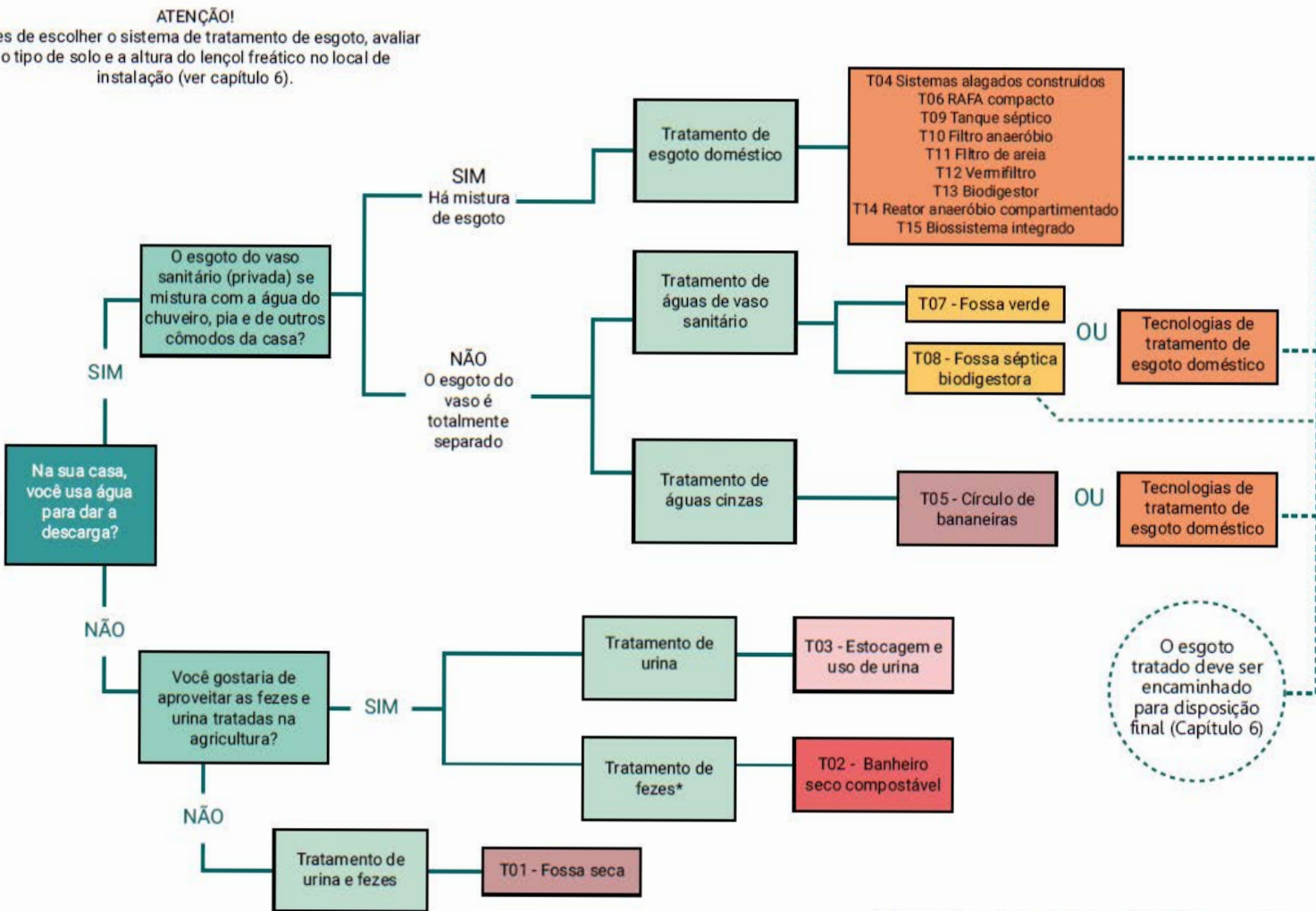


Adriano Luiz Tonetti
Ana Lúcia Brasil
Francisco José Peña y Lillo Madrid
Isabel Campos Salles Figueiredo
Jerusa Schneider
Luana Mattos de Oliveira Cruz
Natália Cangusso Duarte
Patrícia Moreno Fernandes
Raúl Lima Coasaca
Rodrigo Sanches Garcia
Taina Martins Magalhães

Biblioteca Unicamp

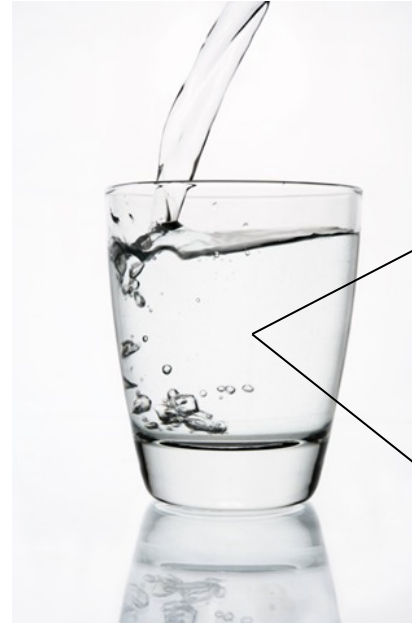
www.fec.unicamp.br/~saneamentorural/index.php/publicacoes/livro/

O esgoto tratado deve ser encaminhado para disposição final (Capítulo 6)



Aspecto Social

Qual a diferença na aparência de um copo de água potável com um copo com água contaminada?



<https://my.clevelandclinic.org/>

Às vezes, NENHUMA!

O beneficiário, muitas vezes, precisa ser sensibilizado

Antes, durante e depois da instalação, ficar próximo do beneficiário



Aproximação dos líderes locais



Sensibilização e Capacitação



Diagnóstico

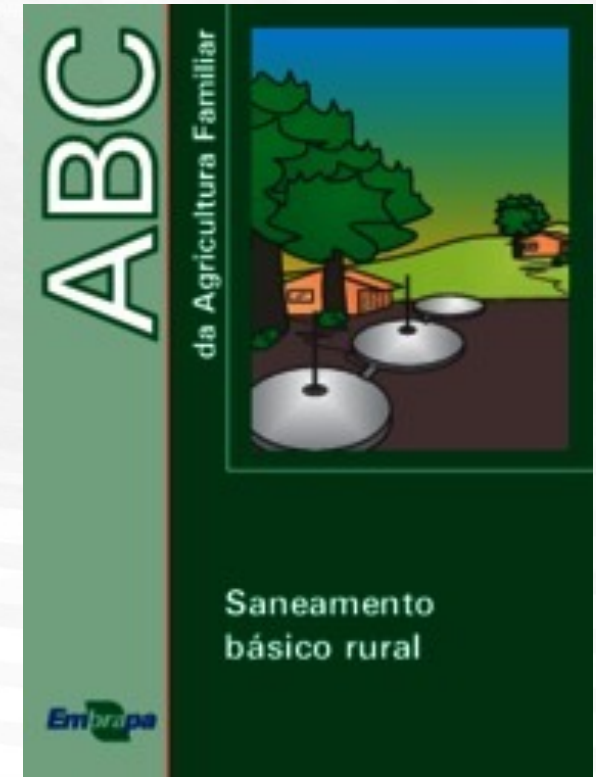
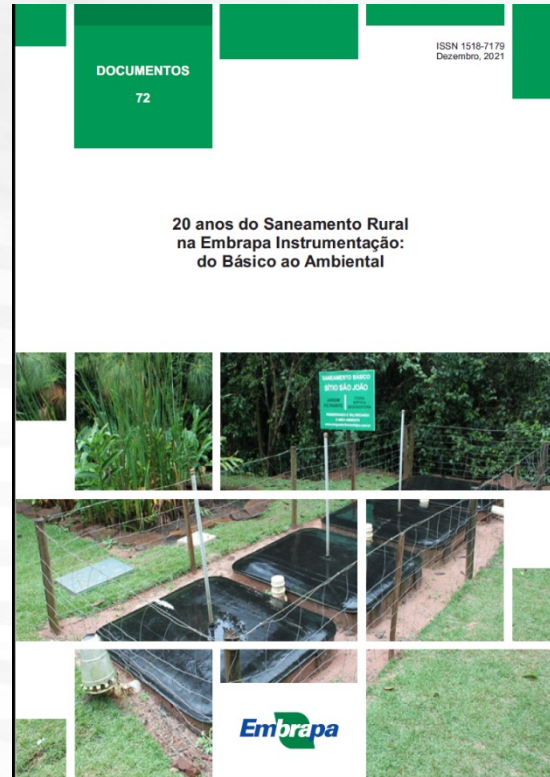
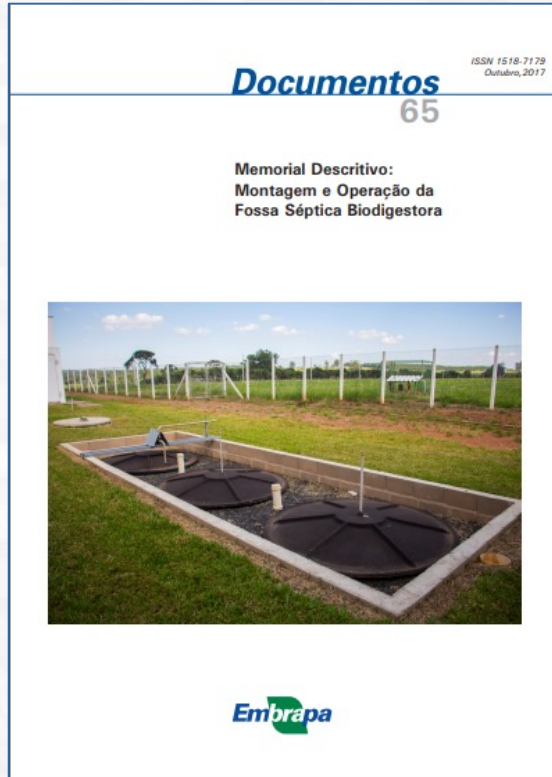


Educação sanitária e ambiental



Acompanhamento

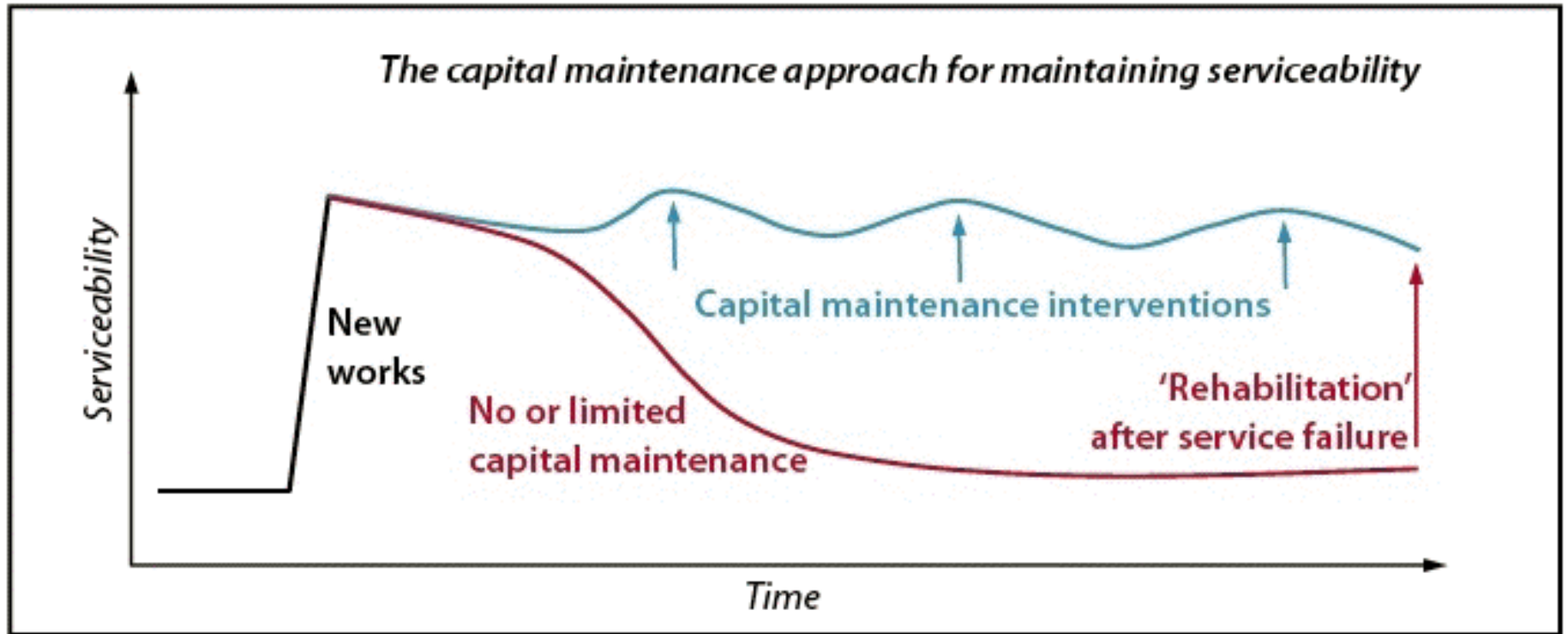
Informação nas diferentes linguagens



<https://www.embrapa.br/tema-saneamento-basico-rural>

Gestão e parcerias

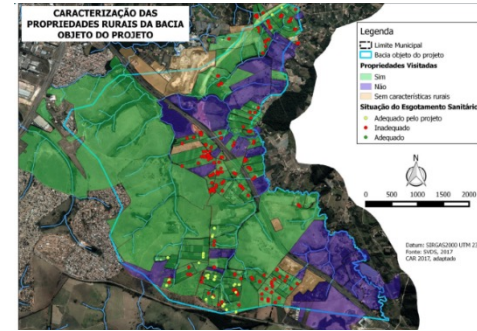
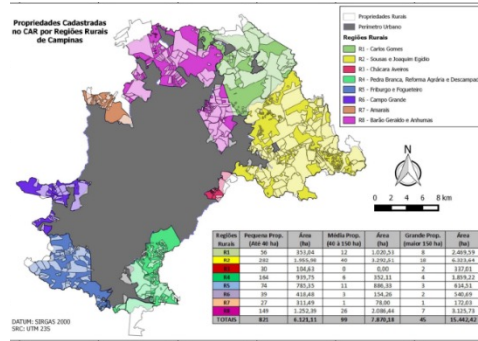
Alguns exemplos de trabalhos bem sucedidos com saneamento básico rural



Franceys e Pezon, 2010

ESTUDO DO CASO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS / SP

ETAPA 1: PLANEJAMENTO TÉCNICO



ETAPA 3: ELABORAÇÃO DE PLANOS E GESTÃO INTEGRADA DOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO

ETAPA 2: ARCABOUÇO LEGAL, LEIS COMPLEMENTARES E POLÍTICAS PÚBLICAS

LEI COMPLEMENTAR Nº 49 DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013
DISPÕE SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA O LICENCIAMENTO E CONTROLE AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS E ATIVIDADES DE IMPACTO LOCAL, NA FORMA QUE ESPECIFICA

Art. 6º - A SVDS, no exercício de sua competência de controle ambiental, expedirá as seguintes licenças e documentos:
V - Termo de Compromisso Ambiental - TCA: termo onde estarão especificados os compromissos e condicionantes a serem observados pelo interessado no desenvolvimento do empreendimento, obra ou atividade;
X - Termo de Ajustamento de Conduta - TAC: quando o empreendimento, obra ou atividade apresenta passivos ambientais, devendo recuperar ambientalmente a área e os meios afetados ou, na impossibilidade, implementar medidas compensatórias dos impactos causados, elaborado nos termos do artigo 79-A da Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;

DECRETO Nº 18.705 DE 17 DE ABRIL DE 2015
REGULAMENTAÇÃO DA LC 49/13

Art. 56 A 60 - Termo de Ajustamento de Conduta - TAC
 Art. 178. Fica criada a Junta Administrativa de Recursos do Carreira, nomeada em Portaria, composta por 5 (cinco) servidores de carreira,

ARCABOUÇO LEGAL – PSA ÁGUA

- Lei Municipal nº 15.046/15 (Institui o PSA)
- Portaria nº 86597/16 (Nomeação dos Representantes)
- Resolução PSA nº 01/17 (Regimento do CDPSA)
- Resolução SVDS nº 18/17 (Inventário de Áreas Prioritárias)
- Decreto nº 19.441/17 regulamenta o subprograma PSA água, instituído pela Lei nº 15.046/15
- Resolução SVDS nº 01/17 (Critérios de Elegibilidade)
- Edital SVDS nº 01/17 (1ª Edital PSA Água – Campinas)

Sisar – Gestão compartilhada

← → ↻ Não seguro | sisar.org.br/institucional/#como-funciona



✉ contato@sisar.org.br

Serviços ▾

Biblioteca Sisar ▾



Institucional ▾

Notícias

Parceiros ▾

Contato

23 anos de sucessos

O Sisar nasceu em 1996, em Sobral, e vem sendo desenvolvido desde então. Seu crescimento e atuação tornaram-se tão importantes para o estado, que a Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) criou a Gerência de Saneamento Rural (Gesar) em 1999, para lidar com as pautas do sistema e demais assuntos relacionados com o saneamento básico na zona rural.

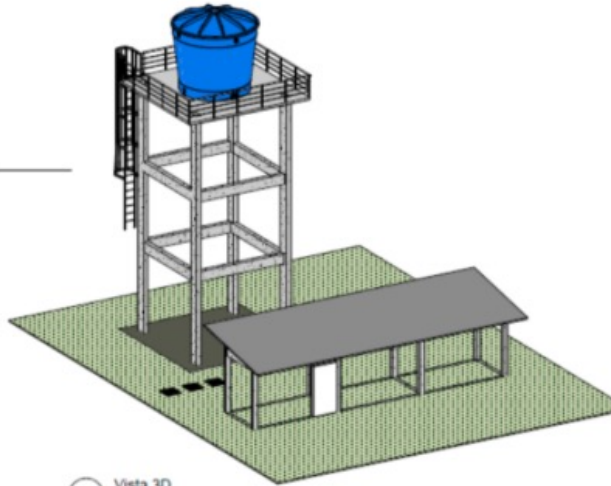
O Sisar foi um dos principais vetores de implementação do Projeto São José no interior do estado e seu sucesso fez com que, a partir de 2001, o modelo de gestão passasse a ser replicado em outras regiões do Ceará.



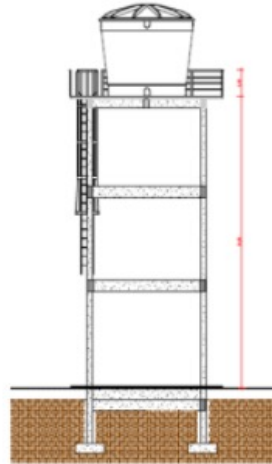
Saúde e Alegria – Gestão compartilhada



EDITAL PARA CONSTRUÇÃO DE
ESTRUTURAS PARA MÓDULOS
FOTOVOLTÁICOS EM PARAUÁ



5 Vista 3D



6 Vista C



Projeto Saúde e Alegria



Cooperação – OSCIP Iniciativa Verde



Plantando Águas

SANEAMENTO RURAL COM
TECNOLOGIAS SOCIAIS DE
BAIXO CUSTO

**RECUPERAÇÃO
FLORESTAL** COM SISTEMAS
AGROFLORESTAIS

EDUCAÇÃO AMBIENTAL
EM OFICINAS E VISITAS
GUIADAS



Políticas públicas

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE

PROGRAMA
NACIONAL DE
SANEAMENTO
RURAL

PNSR



Brasília - DF
2019

PRODUÇÃO
VENDA PROIBIDA
GRATUITE

Programa Saneamento Brasil Rural

1. **Tecnologia;**
2. **Gestão dos Serviços; e**
3. **Educação e Participação Social**

www.funasa.gov.br/programa-saneamento-brasil-rural

Marco Legal do Saneamento Básico

(Lei 14.026/2020)

“Art. 11-B. Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento.”

Planejamento:

- **Base de dados:**
 - Não existe no nível nacional. **Diagnóstico é fundamental!!!!**
 - SNIS não diferencia “urbano” de “não urbano”. As áreas rurais e isoladas, às vezes, sequer são contabilizadas
 - Alguns (poucos) municípios fizeram a lição de casa

Planejamento:

- **Planejamento no nível nacional (e estadual)**
 - Censo ou análise por amostragem
 - Políticas públicas, diretrizes, normas e suporte financeiro
- **Planejamento no nível local**
 - Município é o responsável
 - **Planos municipais (ou regionais) de saneamento básico** devem, obrigatoriamente, contemplar o rural e demais áreas isoladas, com devido diagnóstico.

Metas:

- Não deve levar em consideração, somente unidades de tratamento de água e esgoto instaladas, ou população atendida.
- Olhar também para a melhoria da qualidade de vida da população, qualidade ambiental e a adoção de modelos de monitoramento e gestão.

Indicadores:

- **Além da população atendida, devem, de alguma maneira, quantificar e temporizar a melhoria da qualidade de vida da população e qualidade ambiental, pela adoção de tecnologias de saneamento básico e sua correta gestão e monitoramento.**

Agência PCJ

Termo de referência para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Rural



Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ); a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)

Home Institucional ▼ Plenários ▼ CTs e GTs ▼ Deliberações ▼ Atas e Moções ▼ Documentos ▼ Recursos Financeiros ▼ Agência PCJ ▼

Busca no Site

Declaração Universal dos Direitos da Água

Termo de Referência para elaboração Plano Municipal de Saneamento Rural

Termo de Referência para elaboração Plano Municipal de Saneamento Rural

Termo de Referência para elaboração Plano Municipal de Saneamento Rural



SUMÁRIO

1.-> Introdução.....	6
2.-> Justificativa	6
3.-> Abrangência.....	7
4.-> Definições	10
5.-> Objetivos	12
5.1.-> OBJETIVO GERAL	12
5.2.-> Objetivos Específicos	12
6.-> Atividades a Serem Desenvolvidas	13
6.1.-> Plano de Trabalho e Formação do Grupo de Trabalho.....	14
6.2.-> Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural	16
6.3.-> Levantamento de Dados (Primário e Secundário) e Estimativa Populacional da Zona Rural do Município	19
6.4.-> Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Rural	32
6.5.-> Prognóstico e alternativas para soluções de melhorias	36
6.6.-> Elaboração de Programas, Projetos e Ações no horizonte de 20 anos para a Zona Rural do Município.....	39
6.7.-> Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do Plano de Saneamento Rural do Município.....	40
6.8.-> Realização de Audiências Públicas / Consulta Pública / Conferência	41
6.9.-> Elaboração Final do Plano MUNICIPAL de Saneamento Rural	42
7.-> Produtos	42
8.-> Formas de Apresentação	44

Capacitação virtual



Curso de
**Saneamento
Básico Rural**



www.embrapa.br/e-campo/saneamento-básico-rural

Agradecimentos



Agradecimentos



Para mais informações:

Página Temática sobre Saneamento Básico Rural



Sobre o tema

O Brasil possui aproximadamente 31 milhões de habitantes morando na área rural e comunidades isoladas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE – PNAD 2013). Desta população, somente 22% tem acesso a serviços adequados de saneamento básico e a realidade aponta que ainda existem quase 5 milhões de brasileiros que não possuem banheiro, ou seja, defecam ao ar livre. Portanto, cerca de 24 milhões de brasileiros ainda sofrem com o problema crônico e grave da falta de saneamento básico.

Os motivos vão desde a ausência de prioridade nas políticas públicas até a própria cultura do morador da área rural, que não vê o saneamento básico como uma necessidade. O Sistema de Saneamento Básico na área Rural desenvolvido na Embrapa Instrumentação (São Carlos – SP), composto pelas tecnologias denominadas "Fossa Séptica Biodigestora", "Jardim Filtrante" e "Clorador Embrapa" visa justamente resolver este problema com soluções simples, eficientes e facilmente replicáveis.

Publicações



Publicação
20 anos do saneamento rural na Embrapa Instrumentação: do básico ao ambiental.

RESUMO: A Fossa Séptica Biodigestora é uma tecnologia social de fácil instalação e custo acessível para tratamento do esgoto doméstico (água com urina...



Muito obrigado pela atenção!



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

