

Foto: Claudia Roma



RODEIO RELATÓRIO FINAL

DIAGNÓSTICO AMOSTRAL DOS SISTEMAS
INDIVIDUAIS DE TRATAMENTO DE
ESGOTO DOMÉSTICO

QUEM
PREVINE,
PRESERVA
Água limpa, só com
esgoto tratado



EQUIPE TÉCNICA

WILLIAN JUCELIO GOETTEN

Engenheiro Ambiental mestre em Engenharia Ambiental
CREA/SC 150528-2

ANA CARLA DA SILVA

Engenheira Sanitarista especialista em Gestão, Perícia e Auditoria Ambiental
CREA/SC 141105-8

MORGANA BERTOLDI

Advogada especialista em Direito Ambiental
OAB/ SC 28.854

GABRIELA AZEVEDO DE SOUZA

Estagiária, graduanda do curso de Engenharia Sanitária - UDESC

CAROLINA LOPES DOS SANTOS ZEFERINO

Estagiária, graduanda do curso de Engenharia Sanitária - UDESC

SUPERVISÃO

JOSÉ RAFAEL CORRÊA

Secretário Executivo - AMMVI

SIMONE GOMES TRALESKI

Engenheira Ambiental - Assessoria de Saneamento e Meio Ambiente - AMMVI
CREA/PR 123063/D

MARINA HOFFMANN MORITA

Bacharel em Engenharia Ambiental - Assessoria de Saneamento e Meio Ambiente - AMMVI

PATRICIA SCABURRI

Estagiária, graduanda do curso de Engenharia Florestal - FURB

APOIO

H2SA – SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL

INSTITUTO FURB

MINISTÉRIO PÚBLICO DE SANTA CATARINA - MPSC



APOIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RODEIO

Paulo Roberto Weiss - Prefeito

Valcir Ferrari - Vice Prefeito

Odair José Colaço - Secretário de Saúde

Enfermeira Samantha Gonçalves – Coordenadora Geral

Enfermeiro Eliezer de Miranda – Coordenador

Enfermeira Pollyana Carina Cattoni – Coordenadora

Enfermeiro Gilberto Depine Jr. – Coordenador

Enfermeira Monica Regina Soares - Coordenadora

AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Anna Flavia

Angelita Maas

Catia Silene Pretti

Celi Ema Fronza Zermiani

Debora C. H. Venturi

Dercio Fiamoncini

Enilce melita Gotardi

Evanir Noack Sens

Flavia C. G. Stolf

Franciele Bar

Glaciela Moser

Goreti H. Zancanaro

Ivonete F. Reiter

Josiane Ochner

Katiane Zermiane

Larissa

Liane Fiamoncini Witthoft

Margarida A. Ferretti

Marcela

Maria Sueli M. dos Santos

Mercia Maria Pianezzer

Milena Tamanini Tomelin

Rejane Luiza Cipriani

Rita R. Noriller Cristofolini

Roselene Plotegher

Solano Pandini

Viviane Baumgart

Viviane Gadotti

Introdução

O crescente desenvolvimento urbano das últimas décadas aumentou o índice de poluição nos corpos hídricos e aumentou a necessidade por saneamento básico. Essa realidade pode ser observada em Santa Catarina, pois segundo dados do SNIS publicado em 2018, com ano de referência de 2017, apenas 28,03% da população era atendida com rede de coleta de esgoto. No intuito de elevar tais índices e de cumprir as políticas públicas relacionadas, a Promotoria Regional de Meio Ambiente do Ministério Público de Santa Catarina, assinou Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) com 21 municípios da bacia do rio Itajaí. No acompanhamento que a Assessoria de Saneamento e Meio Ambiente da Associação de Municípios do Médio vale do Itajaí (AMMVI) vem realizando, foram identificadas enormes dificuldades administrativas e financeiras para executar todas as cláusulas, sendo a principal delas, a de Vistorias nos imóveis irregulares à coleta e tratamento de esgoto sanitário.

Nesse sentido, para auxiliar no cumprimento deste item, definiu-se realizar um Diagnóstico Amostral das residências com Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio, que possibilitou obter informações a fim de propor um procedimento de atuação para fiscalização. O Diagnóstico vem sendo realizado pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB) e pela Assessoria de Saneamento e Meio Ambiente da (AMMVI) com apoio da Empresa H2SA Engenharia e supervisão dos municípios e do MPSC. O trabalho contou ainda com a participação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) os quais fizeram o trabalho a campo de levantamento das informações, sendo que para isso receberam um treinamento teórico e prático.

Introdução

Com relação a campanha, a AMMVI vem realizando junto com os municípios do Médio Vale do Itajaí, desde 2015, a Campanha “Água limpa, só com esgoto tratado. Quem previne, preserva”, com diversas ações. Para este trabalho os técnicos da AMMVI e os servidores públicos atuaram em conjunto, abordando a população na área central do município. Percebeu-se também a possibilidade de diversas ações no intuito de manter os sistemas locais de tratamento como uma solução para os municípios de pequeno porte.

O presente estudo pode ser classificado como sendo uma pesquisa de campo, a partir do uso de um questionário, que foi realizada mediante a utilização de ferramenta exploratória para o levantamento de informações.

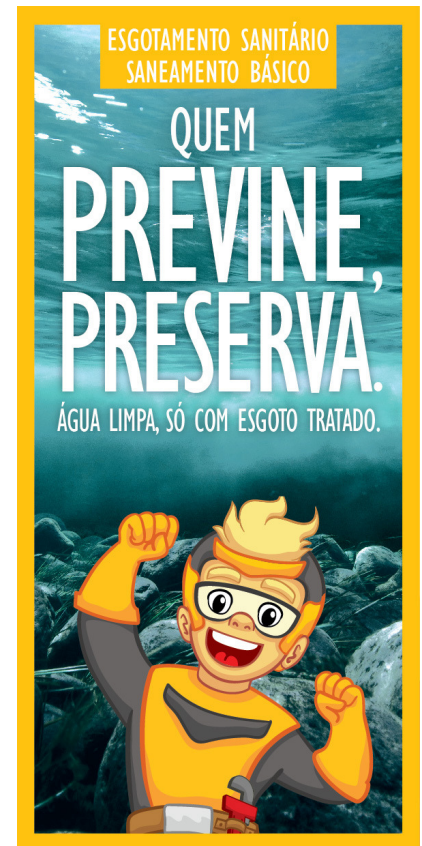
As seleções de amostras sofreram ajustes realizados em conjunto com a equipe da vigilância sanitária, técnicos de meio ambiente do município e levou em conta as recomendações feitas pela equipe técnica da AMMVI. Estas alterações se fizeram necessárias no sentido de adequar a aplicação da pesquisa em cada município devido aos valores desconhecidos de estimativa de população e número de residências.

O questionário também sofreu alterações de forma a se ajustar para realidade existente no local de aplicação e para aumentar a qualidade dos resultados obtidos. O número de residências amostradas foi definido por método estatístico, no qual foram definidas as unidades amostrais. As amostragens utilizadas são probabilísticas (também chamadas de aleatórias ou casuais), para que os resultados possam ser generalizados estatisticamente para a população da pesquisa. Para a determinação do tamanho da amostra de cada área da pesquisa foi estabelecido como variável de dimensionamento o total de residências.

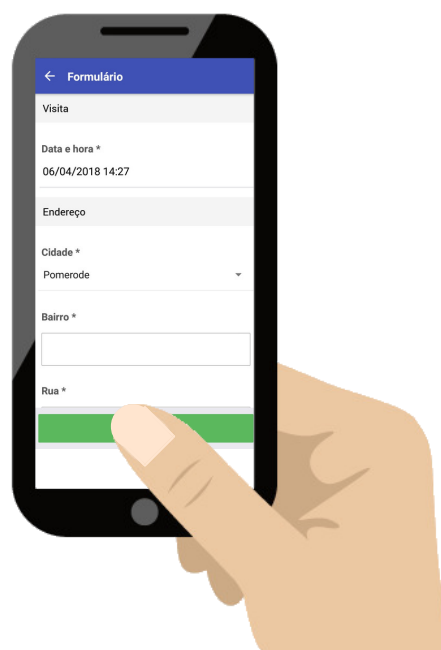
Introdução

Durante a aplicação dos questionários, os ACS's também entregavam nas residências o folder explicativo da Campanha "Água limpa, só com esgoto tratado. Quem previne, preserva".

No final do trabalho, após a obtenção dos resultados, o mesmo é apresentado na Câmara dos Vereadores de cada município. Atualmente o projeto conta com o auxílio de um Aplicativo Móvel desenvolvido pela Empresa H2SA Engenharia, idealizado especificamente para auxiliar no levantamento em campo das informações e análise dos resultados.



Após a realização do diagnóstico no município de Rodeio, verificou-se que 87.45% dos imóveis possuem fossa e que 68.64% possuem filtro anaeróbio, no entanto, apenas 37.84% realiza a limpeza regular do sistema.



RESUMO DAS AÇÕES

TREINAMENTO COM OS AGENTES DE SAÚDE

Para a aplicação dos questionários optou-se por trabalhar em parceria com a Secretária Municipal de Saúde de Rodeio e utilizar os Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Essa escolha se deu devido a permeabilidade dos ACS na comunidade..

A primeira etapa consistiu na contextualização da problemática referente ao esgotamento sanitário no município de Rodeio. É fundamental que os participantes do projeto tenham a real noção da importância do levantamento das informações descritas no questionário para o município.

A segunda etapa trouxe a explicação do funcionamento do sistema individual de tratamento do esgoto doméstico. Neste momento foram elucidadas as dúvidas sobre o processo de tratamento e cuidados referentes a conservação e preservação do sistema.



Treinamento realizado no município de Rodeio, no dia 21 de agosto de 2017.

RESUMO DAS AÇÕES



LANÇAMENTO DA CAMPANHA COM OS AGENTES DE SAÚDE

No terceiro ato foram explicados todos os itens do questionário, com ênfase nas possíveis dúvidas e respostas.

A seguir os ACS realizaram uma dinâmica na qual em duplas eles deveriam aplicar o questionário entre si. Essa etapa é fundamental para o acompanhamento realizado pelos técnicos responsáveis pelo treinamento.

Por fim os ACS participaram do lançamento da campanha na região central do município.



Lançamento da campanha na região central do município de Rodeio, no dia 21 de agosto de 2017.

RESULTADO DO DIAGNOSTICO DOS SISTEMAS INDIVIDUAIS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MUNICÍPIO

POPULAÇÃO TOTAL

10.922 habitantes

RESIDENTES NA ÁREA URBANA

9.424 habitantes

TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL DA POPULAÇÃO

0,52% a.a

RESIDENTES NA ÁREA RURAL

1.498 habitantes

POPULAÇÃO ESTIMADA

[2017]

11.488 habitantes

Fonte: Censo IBGE, 2010.

NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS:

1.077 questionários

CONCESSIONÁRIA QUE OPERA NO MUNICÍPIO:

Companhia Catarinense de Águas
e Saneamento - CASAN

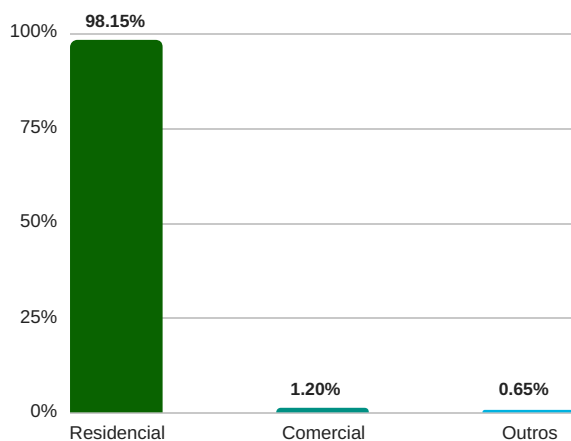
AGÊNCIA REGULADORA:

Agência Intermunicipal de Regulação
do Médio Vale do Itajaí - AGIR

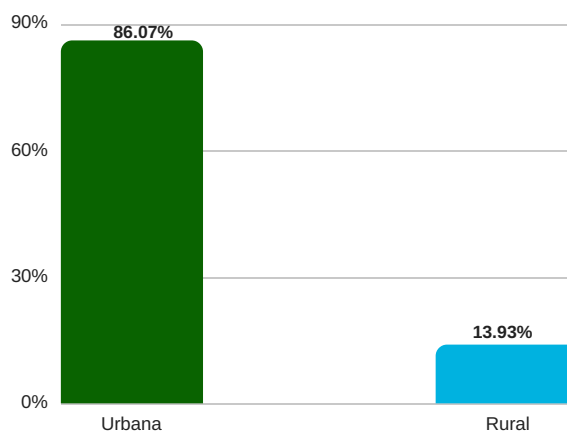
SEÇÃO 01

Características básicas

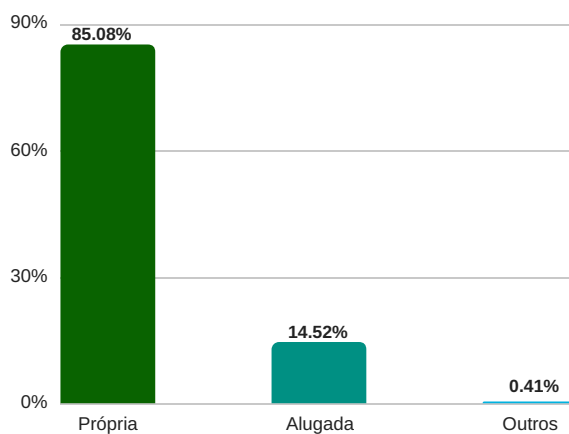
Categoria do domicílio



Zona



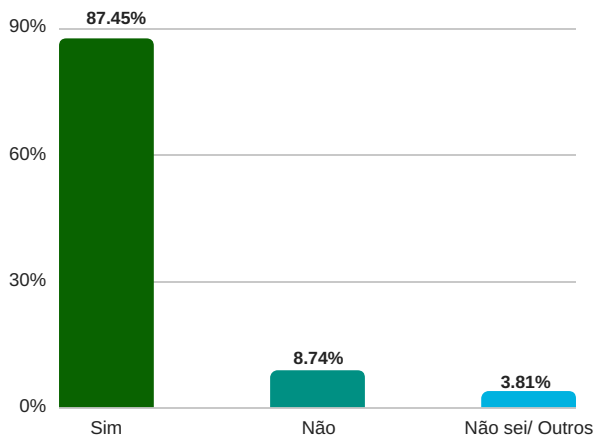
Propriedade



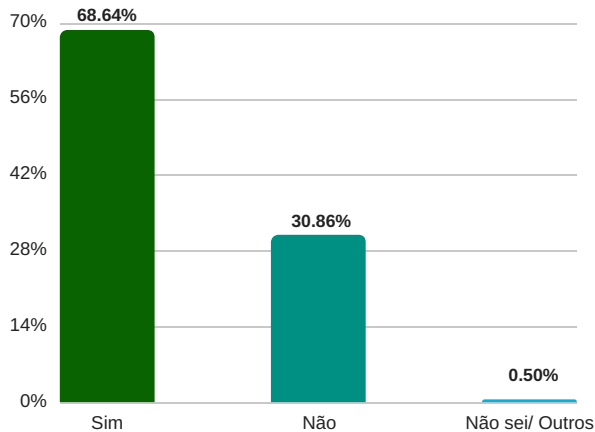
SEÇÃO 02

Informações básicas

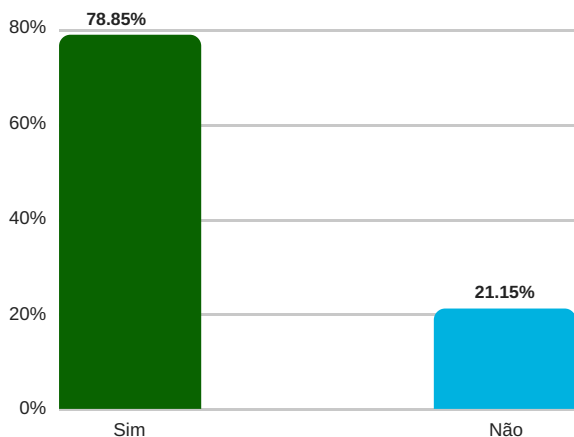
Possui fossa séptica?



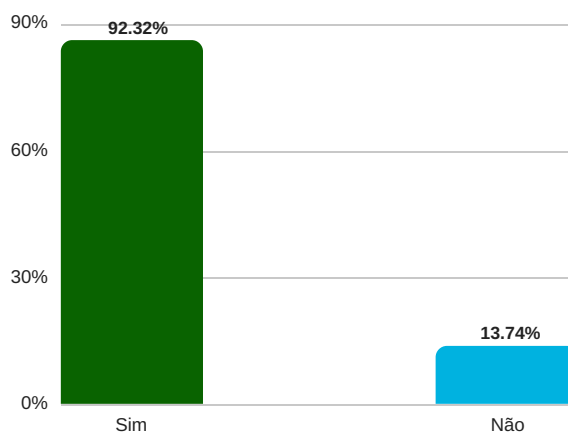
Possui filtro anaeróbio?



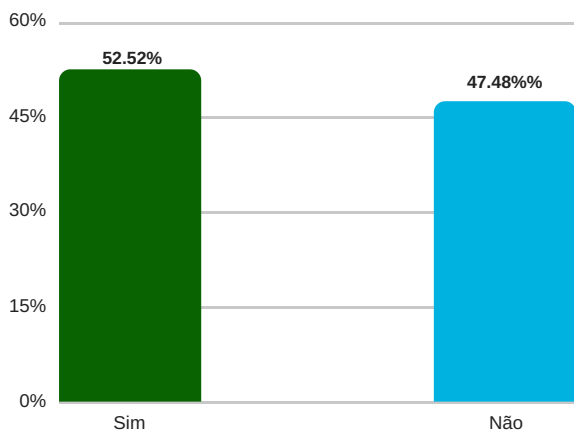
Possui caixa de gordura?



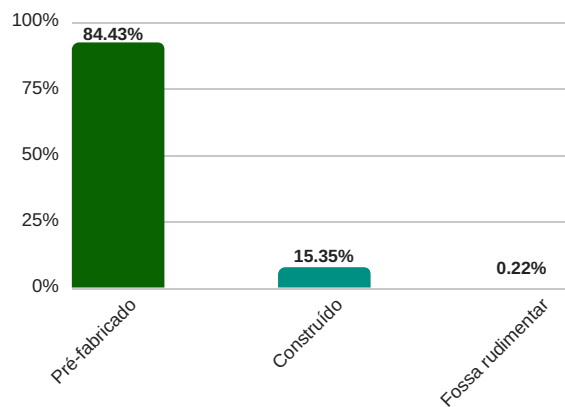
Conhece a localização do sistema?



O sistema possui identificação?



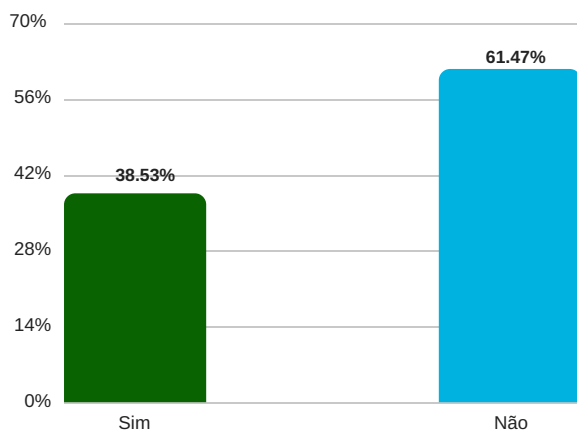
Qual tipo do sistema?



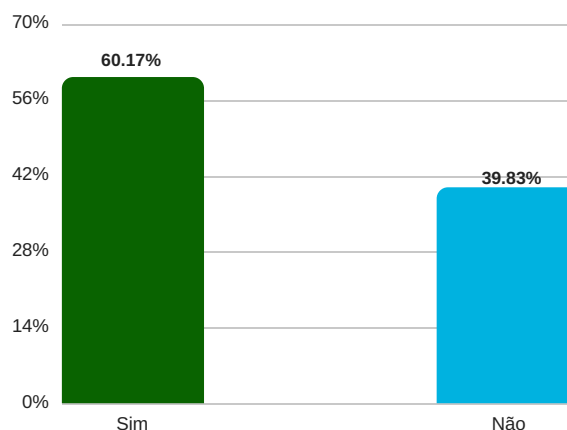
SEÇÃO 03

Informações
específicas

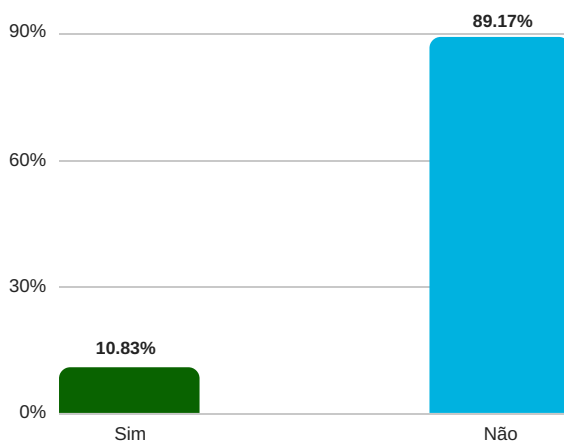
As tampas estão visíveis?



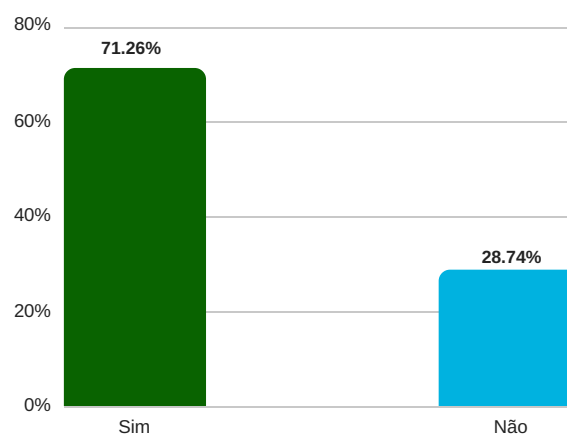
Há possibilidade de inspeção?



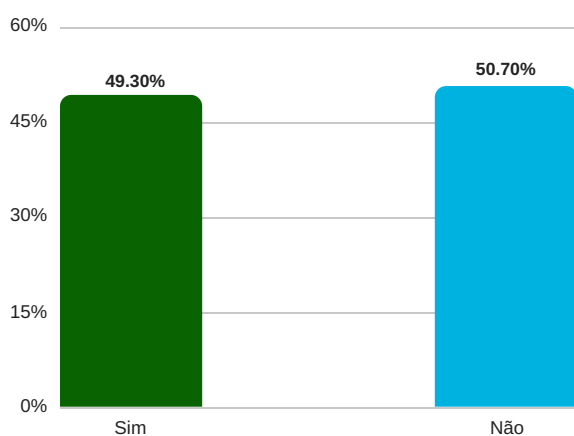
A água pluvial está ligada à fossa?



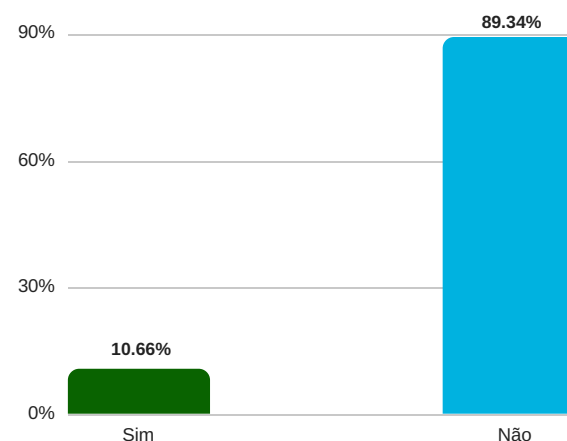
O sistema está aproximadamente
1,5 m do rumo e construções?



Conhece as medidas e os volumes
de cada unidade?



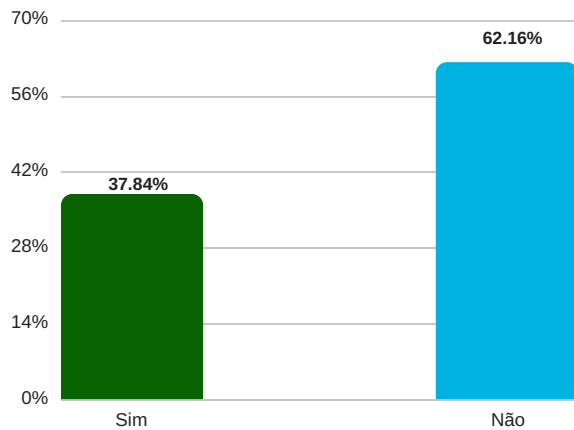
Existe alguma ligação direta no filtro
anaeróbio?



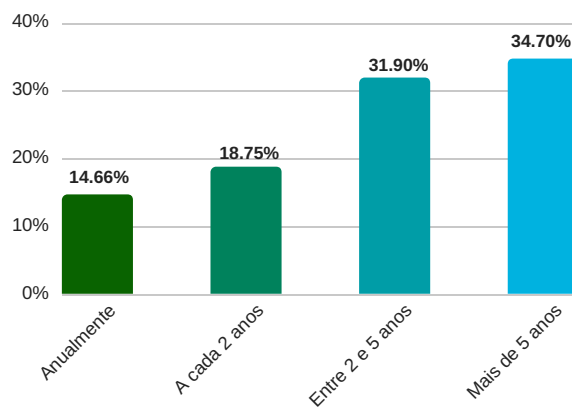
SEÇÃO 03

Informações
específicas

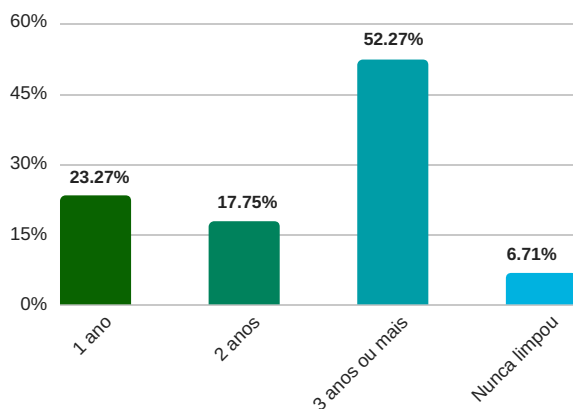
Faz a limpeza regular?



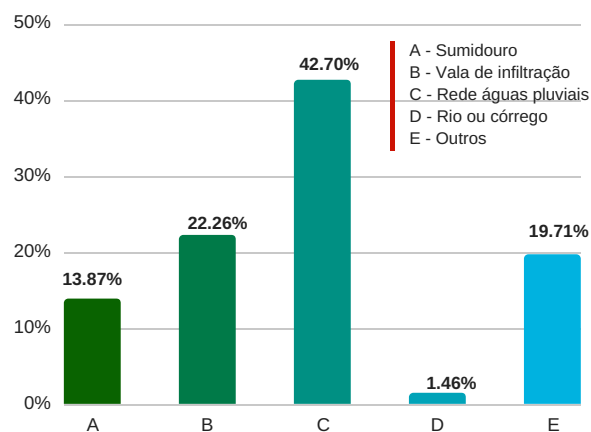
Qual frequência de limpeza?



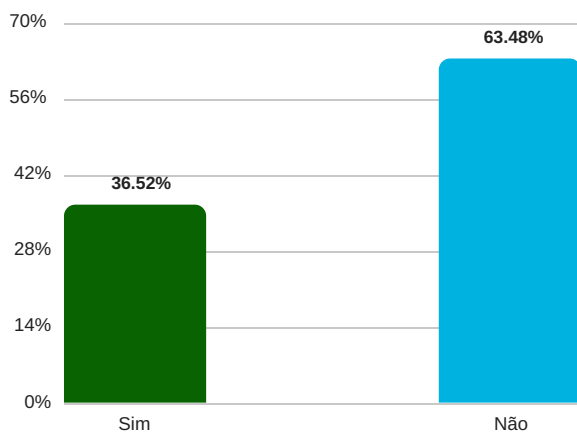
Quando foi a última limpeza?



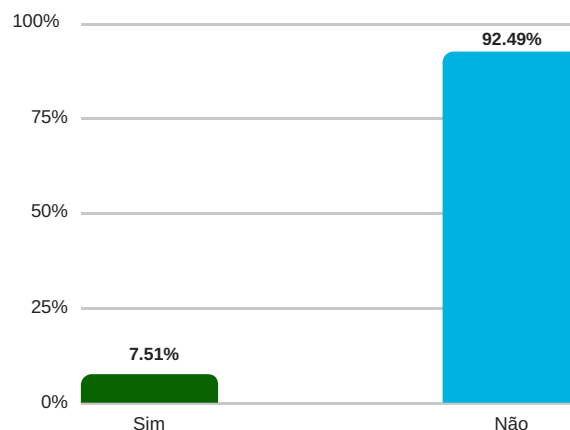
Como é feita a disposição final do efluente?



Houve alteração no número de habitantes da residência?



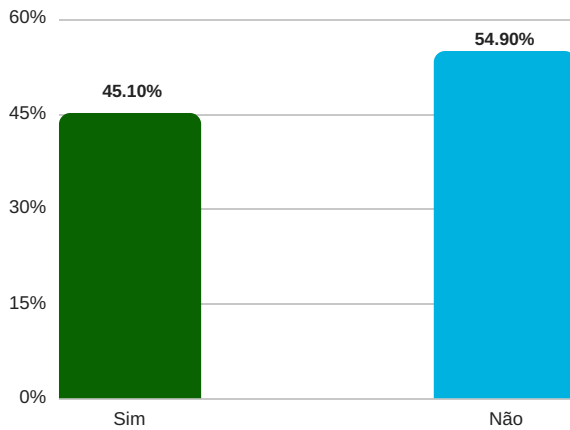
Existe mais de uma construção compartilhando o mesmo sistema?



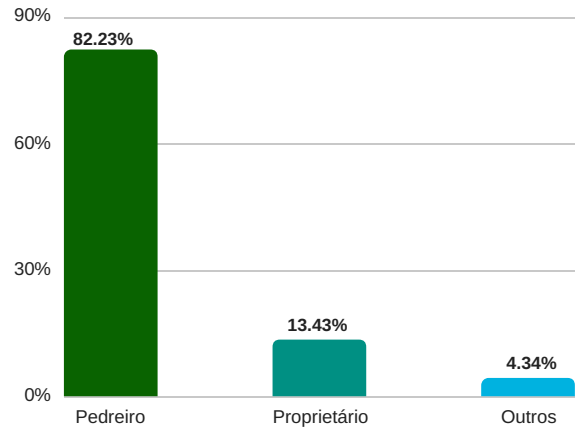
SEÇÃO 04

Informações
adicionais

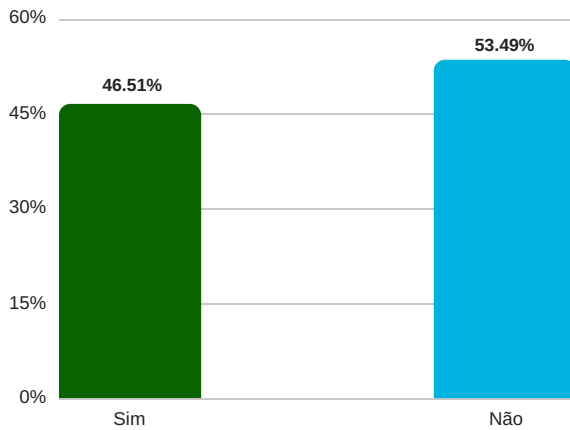
O sistema possui projeto?



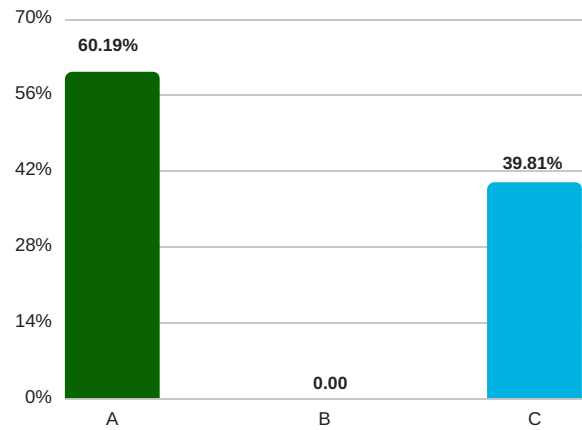
Quem realizou a construção do sistema?



Foi realizada alguma vistoria no sistema?



Qual a forma de abastecimento de água?

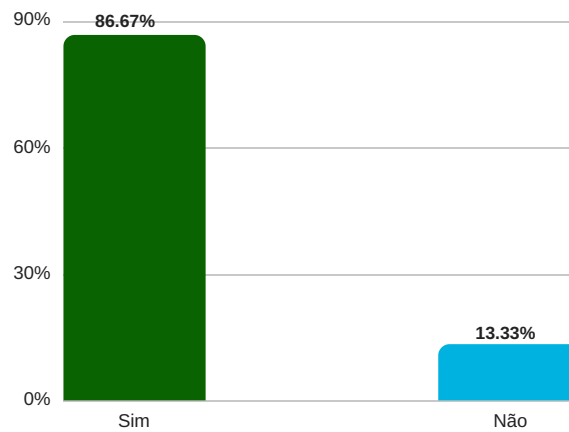


- A - Rede de abastecimento público
- B - Poço
- C - Outros

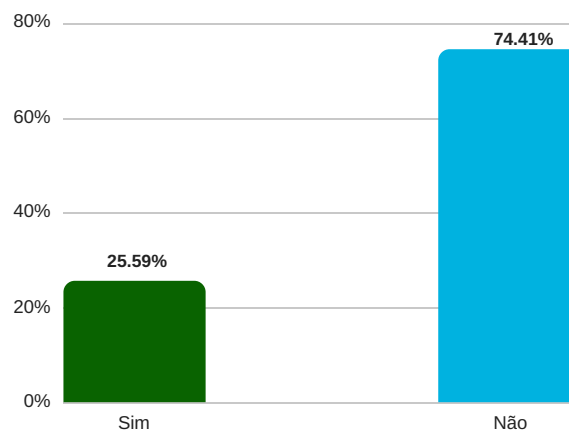
SEÇÃO 05

Informações
complementares

**Acha importante a coleta e o
tratamento de esgoto?**



**Estaria disposto a pagar pela
coleta e tratamento de esgoto?**





CONSIDERAÇÕES FINAIS



Conclusão

O trabalho obteve um resultado positivo, visto que conseguiu os resultados necessários para caracterizar o cenário atual quanto a existência de sistemas individuais de tratamento de esgoto no município. Os dados levantados irão auxiliar os gestores públicos a planejar futuras ações voltadas a melhorar sua política pública de saneamento básico.

Na pesquisa realizada no município de Rodeio verificou-se que uma parcela elevada dos domicílios possui tanque séptico e filtro anaeróbio instalados nas residências. O maior problema encontrado foi a baixa parcela de residências que realiza a limpeza regular do sistema fossa-filtro, e destes que apontaram realizar a limpeza, a frequência é elevada, além do que, esta frequência pode estar em desacordo com o dimensionamento, corroborado pela ausência de projeto em grande partes dos sistemas informados. Estes fatos prejudicam a eficiência do sistema de tratamento da residência. Isto pode ser explicado devido ao fato da falta de informação da população a respeito do funcionamento dos sistemas.

Para os casos que foram declaradas inexistência de tanque séptico é necessário a realização de ações de educação ambiental e sanitária para a população pela vigilância sanitária em conjunto com a prefeitura do município e campanhas de regularização.

Conclusão

Outras situações críticas que puderam ser observadas na pesquisa são: grande parcela dos sistemas do município que não possuem placa de identificação (47.48%); não existência de projeto nos sistemas (54.90%) o que pode indicar a falta de vistoria nessas residências e mau dimensionamento, prejudicando eficiência do sistema também.

Para implementar uma política pública de saneamento básico adequada às necessidades do município é preciso possuir informações corretas e atuais do cenário municipal. Assim o Município pode tomar decisões de maneira adequada, além de elaborar programas que busquem a implementação das ações previstas em planejamento.

Com dados atuais a respeito do saneamento básico municipal também ocorre o aumento da eficiência das ações e a qualidade dos investimentos ocasionando a melhora do saneamento municipal.

APOIO

