

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## PURA SOCIAL – Programa Social de Uso Racional da Água

**Autores:** Simone C. de Oliveira  
Artur de Lima Osório  
Leonardo B. Ciomini  
Lidiane Behlau  
Paula Mascarini  
Alexandre Pierri

21/05/2024



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Introdução



Departamento Autônomo de Água e Esgotos–DAAE Araraquara, implantou um Programa Municipal de Uso Racional da Água, baseado na conservação dos recursos hídricos, e uma das vertentes deste programa foi a implantação de um projeto inspirado no bem sucedido “Programa de Uso Racional da Água (PURA)”, iniciado em 1.996 pela Companhia de Saneamento Básico de São Paulo – SABESP.

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Objetivo

Incentivar a mudança de conduta e cultura do consumo e uso da água por moradores de imóveis caracterizados e enquadrados, segundo as Leis Municipais N.º 6.082/2004 e 10.409/2022, e inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais, com vistas ao conhecimento e reconhecimento do valor econômico e ambiental da água, seu uso racional e sustentável, além de uma possível redução gradativa do consumo da unidade consumidora.



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Material e métodos

O projeto desenvolvido pelo DAAE, contou com recursos financeiros do FEHIDRO (CBH-TJ, UGRHI13), e as atividades e metodologias para implementação do projeto compreenderam:

- Formação de equipe técnica denominada Equipe EDUCA;
- Atendimento e triagem de usuários aptos a participarem do programa, executada pelo Serviço Social do DAAE, de acordo com a legislação municipal (ARARAQUARA, 2004; ARARAQUARA, 2022).
- Assinatura de um Termo de Adesão ao projeto PURA SOCIAL, pelo usuário enquadrado nos critérios pré-estabelecidos, após a triagem no Serviço Social do DAAE.

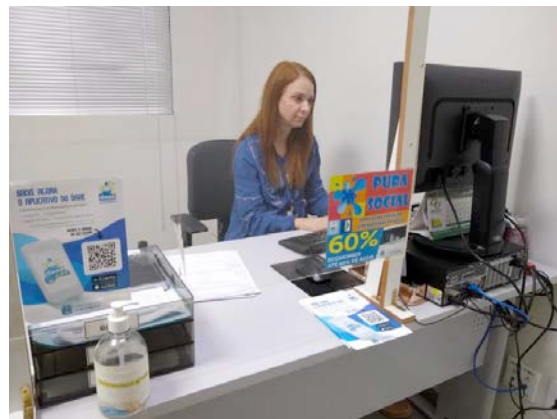
# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52° CNSA**  
CONGRESSO NACIONAL DE  
SANEAMENTO  
DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO

Realização:



Associação Nacional dos Serviços  
Municipais de Saneamento



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Material e métodos

A implantação do projeto consistiu na sensibilização do usuário selecionado, com atividade de educação ambiental e posteriormente a substituição de torneira convencional da residência por torneira temporizada ofertada pelo PURA SOCIAL.

### Etapas :

- Elaboração de Termos de Referências para aquisição de materiais;
- Apreciação e aprovação do Plano de Trabalho pelo Agente Técnico do FEHIDRO
- Execução do projeto.



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52º CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE**  
**20 a 24 de Maio de 2024**  
**RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO**

Realização:



Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

### TESTE DE VAZAMENTO

#### INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS

**TUBULAÇÃO DO HIDRÔMETRO, ATÉ A CAIXA D'ÁGUA**

**Trecho pressurizado**

- Interrompa a entrada de água no reservatório domiciliar (caixa d'água). Esse procedimento pode ser realizado fechando um registro ou arafando a boca na posição fechada.
- Faça as leituras, não utilize os contêineres e registre-se de que não há consumo de água em nenhum outro ponto do imóvel.
- Nesta condição, o hidrômetro não deve apresentar consumo de água. O ponteiro e os dígitos mecânicos devem estar totalmente parados.
- Se houver movimento no ponteiro ou outro mecanismo, mesmo que devendo, está passando água pelo hidrômetro, fato que compõe a existência de vazamento no trecho pressurizado.

**TUBULAÇÃO E APARELHOS SANITÁRIOS**

**Trecho de baixa pressão, após a caixa d'água.**

- Mantenha as instalações nas mesmas condições do item anterior.
- Verifique se não há torneiras ou chuveiros pingando.
- Faça uma manobra do nível de água no reservatório.
- Aguarde por duas horas e verifique se o nível de água diminuiu.
- Caso o nível tenha diminuído, há vazamento no trecho de baixa pressão.

**Não sempre os vazamentos são visíveis e para identifica-los é necessário profissional qualificado.**

### IDENTIFICAÇÃO DE VAZAMENTO

O mais fácil de um dos principais pontos de vazamento de água. Os procedimentos para identificação de vazamentos em tubulações de descarga e vasos sanitários são os seguintes:

- Medir total a água do vaso sanitário, utilizando um copo descartável e lavar rapidamente para evitar o contato das mãos com a água e o vaso.
- Com um pano, enxugue o interior do vaso.
- Aguarde 30 minutos e verifique se há água depositada no interior do vaso.
- Caso não haja água depositada no interior do vaso sanitário, existe vazamento na rede de esgoto de descarga.

**Conserto de vazamento**

Caso seja confirmado a existência de vazamento nas instalações hidráulicas prediais, a recomendação é que o reparo seja providenciado com urgência a por profissionais qualificados.

**Após o reparo do vazamento**

Após a realização e confirmação de que não existem mais vazamentos nas instalações hidráulicas prediais de um imóvel, antes a refiltração do hidrômetro por 5 (cinco) dias seguidos, no mesmo horário. Com a sequência de leituras que compõem que o consumo voltou para o mesmo anterior ao reparamento.

### CONSUMO SUSTENTÁVEL

#### ÁGUA: UM BEM DE TODOS

Use-a com moderação. Preserve sua qualidade.

**ARES PCJ**

Agência Reguladora PJ (ARES-PCJ) - Agência Paulista de Regulação de Serviços Públicos Essenciais de Saneamento Básico (ARSP) - São Paulo, SP

Telefone: 11 3471-3100 | Telefone: 0800 111 1144

Ministério do Saneamento, 19 Brasília, DF

Email: contato@arespcj.com.br

### USO RACIONAL DA ÁGUA

**Dicas básicas:**

- Verifique se as torneiras e o registro do chuveiro estão bem fechados depois de usá-los.
- Evite lavar o carro ou calçada pública com água tratada (essa prática já é proibida por lei em alguns municípios). Quando for necessário, utilize esgoto econômico com válvula para fechamento da água.
- Sua conta de água é uma ferramenta importante para monitorar seu consumo. Verifique o consumo mensal em metros cúbicos (m³) marcado na sua última conta de água. Compare com os números indicados nos gráficos abaixo, de acordo com o número de moradores, incluindo crianças. Se o resultado for maior que o indicado na coluna (LAVAR), pode haver vazamentos ou desperdício no imóvel. Registre esse verificação todos os meses.

Nota: 1 metro cúbico (m³) = 1.000 litros.

**CONSUMO DE ÁGUA POR PESSOA**

**Residências Férteis**

**Prédios Residenciais**

### BANHEIRO

- 5 MINUTOS** são suficientes para higiene pessoal de maneira adequada.
- EVITE DEPILAR** ou barbear-se com o chuveiro aberto.
- 3 SEGUNDOS** são suficientes no acionamento da válvula de descarga.
- ESCOVAR** os dentes utiliza uma colher de água e escova.
- CHUVEIRO ELÉTRICO**
- DUCHA A GÁS**

Na hora de duchar, sem aquecimento a gás no banho, sem usar sabão líquido, sempre manter o chuveiro fechado de 1 a 2 mts, que permite economizar água e energia.

### COZINHA

- RESÍDUOS DE ALIMENTOS**: evite lavar as louças sujas antes de lavar louças, abra a utilização de água.
- REDUTOR DE VAZÃO**: ideal para torneiras com grande fluxo de água.
- ENSABOE TODOS**: evite lavá-los com a torneira aberta.
- DETERGENTE EM EXCESSO**: aumenta o consumo de água de descarga.
- ALIMENTOS CONGELADOS**: evite do refrigerador com ambiente aberto, pode usar água quente.
- MÁQUINA DE LAVAR PRATOS**: junte louças e talheres, use a capacidade máxima.

### LAVANDERIA

- REÚSO DE ÁGUA**: para limpeza e calçamentos.
- LAVAR ROUPAS**: Acumule boa quantidade. Use a capacidade máxima.
- JARDIM**:
  - VERÃO**: Manhã, final da tarde ou à noite.
  - INVERNO**: Manhã, em dias alternados.
- USE REGADOR** e prefira vegetação que necessita de menos regas.
- UMIDADE DA TERRA**: promova com serragem, fibras vegetais, pedregulhos ou folhos compostas.

Evite utilizar múltiplos enfiamentos nos ciclos da lavadora.

**VAZAMENTOS EM RUAS E CALÇADAS**: comunique o prestador desses serviços da sua cidade.

**Água: um bem DE TODOS**

Seu consumo é resultado da necessidade de utilização e do desperdício. Não deixe o desperdício lavar santinhos.

use-a com moderação, preserve sua qualidade.

Seja consciente, use a água de forma racional.



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Resultados e discussão

Durante a execução do PURA SOCIAL, que teve duração de 12 meses, além das orientações relacionadas ao consumo consciente de água, realizou-se a instalação de 946 torneiras temporizadoras.

Foram selecionadas famílias numerosas, com crianças, pessoas idosas e/ou com pessoas com deficiência.

Foram aplicados questionários após ação estrutural (instalação da torneira e visita da Equipe EDUCA) em um universo amostral não inferior a 30% dos imóveis atendidos.

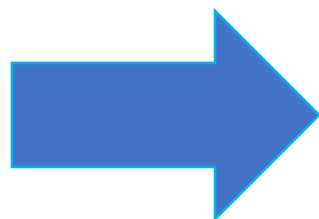
Foi realizada medição e acompanhamento do volume real de água aferido no imóvel, comparando com o histórico de consumo anterior ao projeto e obtendo os resultados advindos com a instalação do dispositivo de redução de consumo (torneira temporizada).



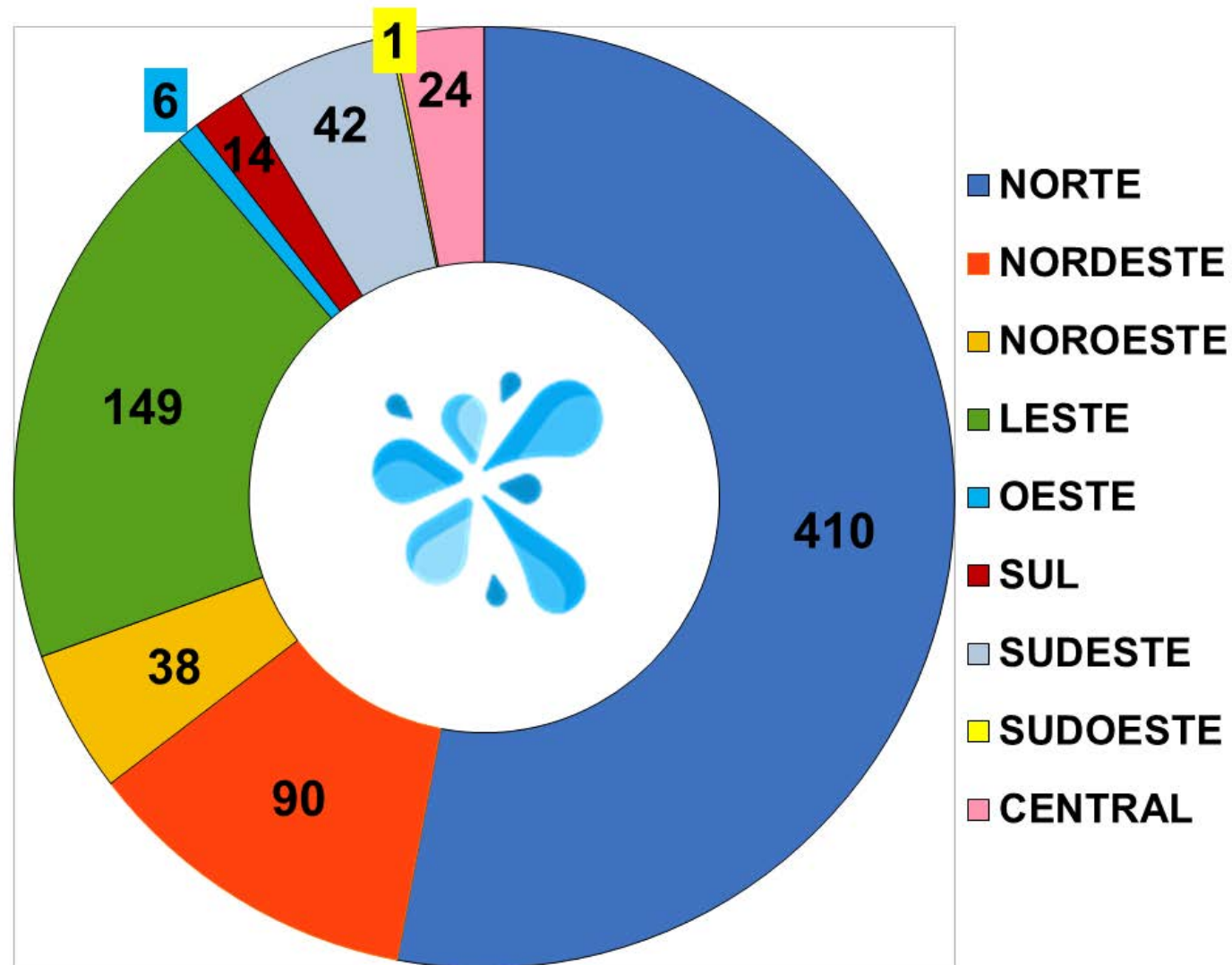
# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52º CNSA**  
CONGRESSO  
NACIONAL DE  
SANEAMENTO  
DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:



## DISPOSIÇÃO DA ABRANGÊNCIA DO PROJETO POR ZONEAMENTO URBANO DO MUNICÍPIO



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



NORTE - 410	NORDESTE - 90	NOROESTE - 38	LESTE - 149	
CIDADE JARDIM	JD BOA VISTA II	ÁGUAS DO PAIOL	ALTOS DE PINHEIROS	
JD ADALBERTO ROXO	JD BOA VISTA III	JD NOVA ARARAQUARA	CHÁCARA FLORESTA	
JD BIAGIONI	JD DO BOSQUE	JD TANGARÁ	HORTÊNCIAS	
JD DO VALLE	JD ESTAÇÕES	RES ACAPULCO	JD AMÉRICA	
JD DOM PEDRO	JD PINHEIROS	RES LUPO	JD ARARAQUARA	
JD GARDÊNIAS	JD PRIMOR	RES PARAÍSO	JD BRASIL	
JD MARIA LUIZA	JD SANTA CLARA	SANTA ANGELINA	JD CRUZEIRO DO SUL	
JD MARIA LUIZA IV	JD SANTA LUZIA	VALE DO SOL	JD DUMONT	
JD OITIS	JD TINEN	VILA YAMADA	JD ESPLANADA	
JD VENEZA	SÃO RAFAEL		JD IEDDA	
RES LAURA MOLINA	VILA BIAGIONI		JD IMPERIAL	
SELMI DEI			JD PALMEIRAS	
VALLE VERDE			JD SANTA JULIA	
			JD SILVESTRE	
			PQ DOS SABIÁS	
			PQ GRAMADO	
			PQ SÃO PAULO	
			RES ALAMEDAS	
			YOLANDA ÓPICE	

OESTE - 06	SUL - 14	SUDESTE - 42	SUDOESTE - 01	CENTRAL - 24
JD UNIVERSAL	CARMO	CECAP	MACHADOS	CENTRO
PQ DAS	JD DAS GAIVOTAS	JD ARCO ÍRIS	QUITANDINHA	CHÁCARA
LARANJEIRAS	JD DAS	JD DIAMANTE		DONOFRE
	LARANJEIRAS	JD DOS		CIDADE
	JD SANTA LUCIA	INDUSTRIÁRIOS		INDUSTRIAL
	SÃO JOSÉ	JD ELIANA		PQ ALVORADA
		JD IGUATEMI		SANTANA
		JD MANGIACAPRA		VILA SEDENHO
		JD MARTINEZ		VILA VELOSA
		JD NOVA ÉPOCA		VILA XAVIER
		JD SANTA MARTA		VILA DEERRE
		VICTORIO DE SANTI		
		VILA MELHADO		
		VILA STANDARD		



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



Foram aplicados questionários após ação estrutural (instalação da torneira e visita da Equipe EDUCA) em um universo amostral não inferior a 30% dos imóveis atendidos.



**daae**  
araraquara

**Departamento Autônomo de Água e Esgotos**  
Rua Domingos Barbieri, 100 - Caixa Postal, 380 - CEP 14802-510 - Araraquara/ SP  
Telefone: (18) 3324 9555 - Fax: (18) 3324 4571 - 0800 770 1595  
CNPJ 44.239.770/0001-87 - I.E.: Ibertis  
[www.daaeararaquara.com.br](http://www.daaeararaquara.com.br)



Município de  
**Araraquara**



---

### QUESTIONÁRIO DE PERCEÇÃO DA ÁGUA PÓS AÇÃO ESTRUTURAL

MATRÍCULA DAAE:	DATA: ____/____/2022
SEXO: ( ) MASCULINO ( ) FEMININO	IDADE: ____ ANOS

EIXO TEMÁTICO – CONHECIMENTO GERAL			
FRASES	SIM	NÃO	NÃO SABE
EXISTE ÁGUA EM ABUNDÂNCIA, E POR MAIS QUE SE USE ELA NUNCA ACABARÁ	0	1	0
A ÁGUA É O BEM MAIS IMPORTANTE PARA O SER HUMANO	1	0	0
OS SERES HUMANOS TÊM DIREITO A USAR TODA ÁGUA QUE DESEJAM	0	1	0
PONTUAÇÃO: 3 EXCELENTE 2 SATISFATÓRIO <=1 INSATISFATÓRIO			

EIXO TEMÁTICO – COMPORTAMENTO DO OUTRO			
FRASES	SIM	NÃO	NÃO SABE
SEUS VIZINHOS DESPERDIÇAM ÁGUA	1	1	0
OS VAZAMENTOS DE ÁGUA NAS RUAS DA CIDADE DESPERDIÇAM ÁGUA	1	0	0
A AGRICULTURA GASTA MUITA ÁGUA IRRIGANDO AS LAVOURAS	1	0	0
VAZAMENTO DE ESGOTOS CONTAMINAM A ÁGUA	1	0	0
PONTUAÇÃO: 4 EXCELENTE 3 OU 2 SATISFATÓRIO <=1 INSATISFATÓRIO			

EIXO TEMÁTICO – COMPORTAMENTO PRÓPRIO			
FRASES	SIM	NÃO	NÃO SABE
TOMA BANHO EM MENOS DE 5 MINUTOS	1	0	0
ECONOMIZA ÁGUA SOMENTE PORQUE ELA É CARA	0	1	0
LIMPA OS RESÍDUOS DOS PRATOS ANTES DE LAVAR	1	0	0
FECHA A TORNEIRA ENQUANTO ENXABOA A LOUÇA	1	0	0
PONTUAÇÃO: 4 EXCELENTE 3 OU 2 SATISFATÓRIO <=1 INSATISFATÓRIO			

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

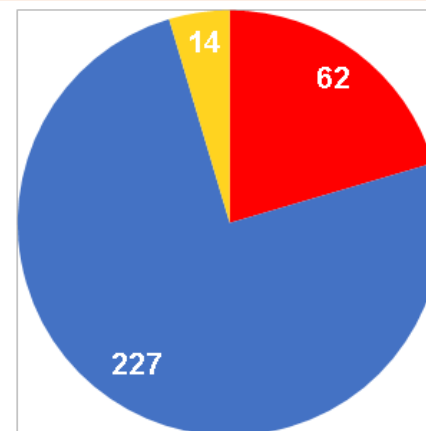


Realização:



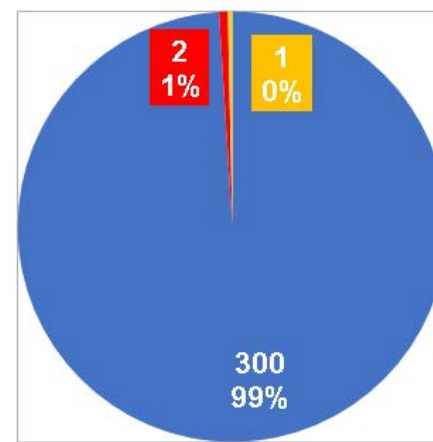
**EIXO TEMÁTICO - CONHECIMENTO GERAL**  
Existe água em abundância, e por mais que se use ela nunca acabará

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



**EIXO TEMÁTICO - CONHECIMENTO GERAL**  
A água é o bem mais importante para o ser humano

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE

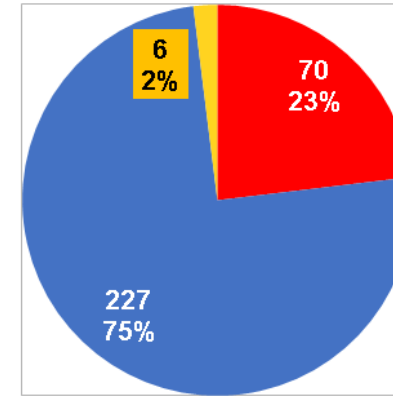




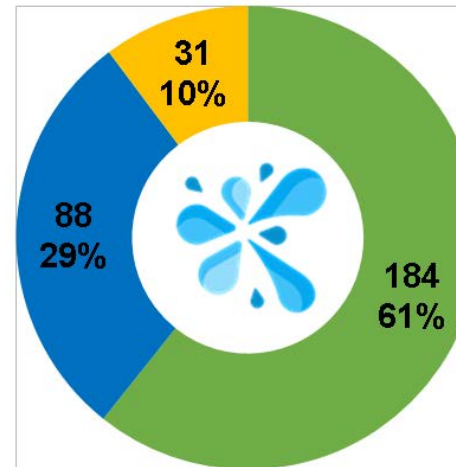
## EIXO TEMÁTICO CONHECIMENTO GERAL

Os seres humanos têm o direito de usar toda água que desejam

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



## EIXO TEMÁTICO - CONHECIMENTO GERAL



- EXCELENTE
- SATISFATÓRIO
- INSATISFATÓRIO

# XXVII

## EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



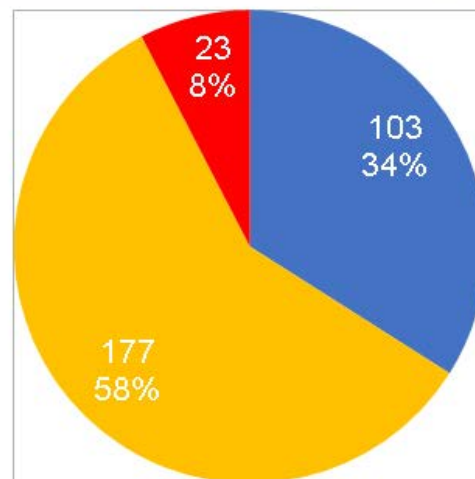
Realização:





## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO DO OUTRO

### Seus vizinhos desperdiçam água

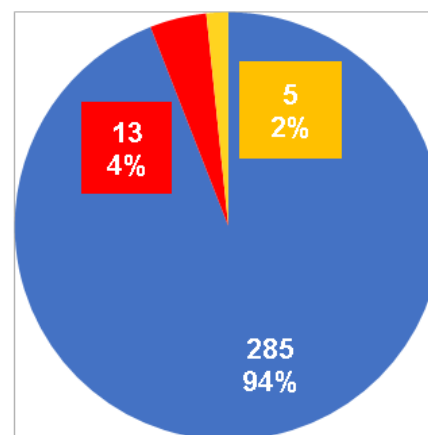


- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO DO OUTRO

### Os vazamentos de água na rua da cidade desperdiçam água



- SIM
- NÃO
- NÃO SABE

# XXVII

## EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

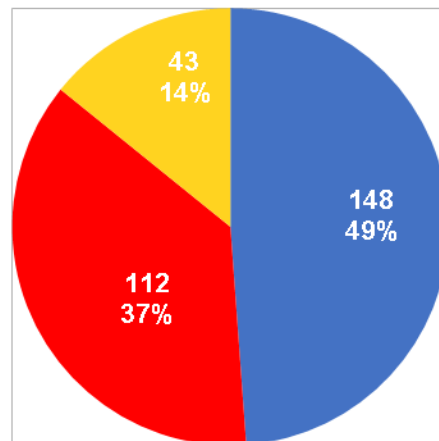


Realização:



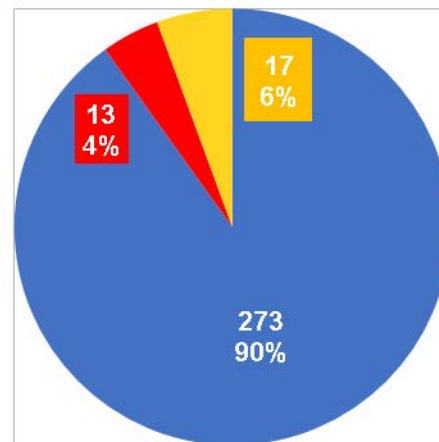
## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO DO OUTRO A agricultura gasta muita água irrigando as lavouras

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO DO OUTRO Vazamentos de esgoto contaminam a água

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



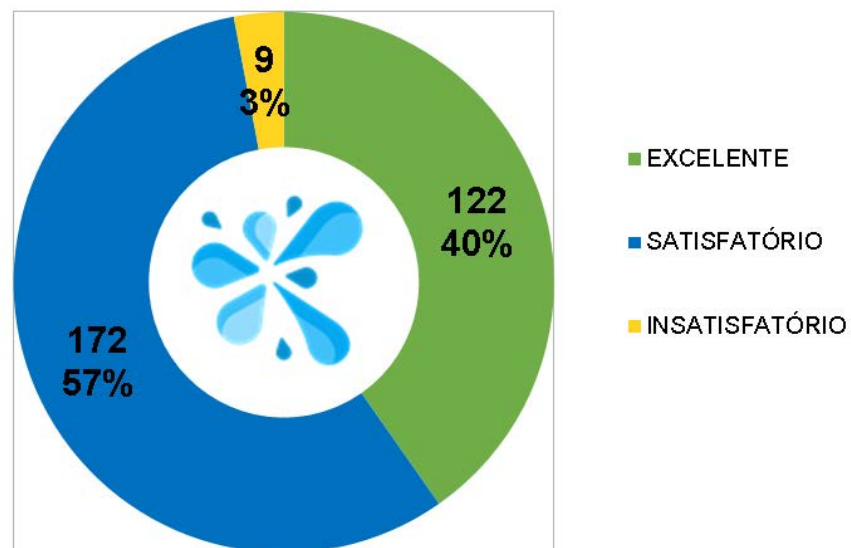
# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52º CNSA**  
CONGRESSO  
NACIONAL DE  
SANEAMENTO  
DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

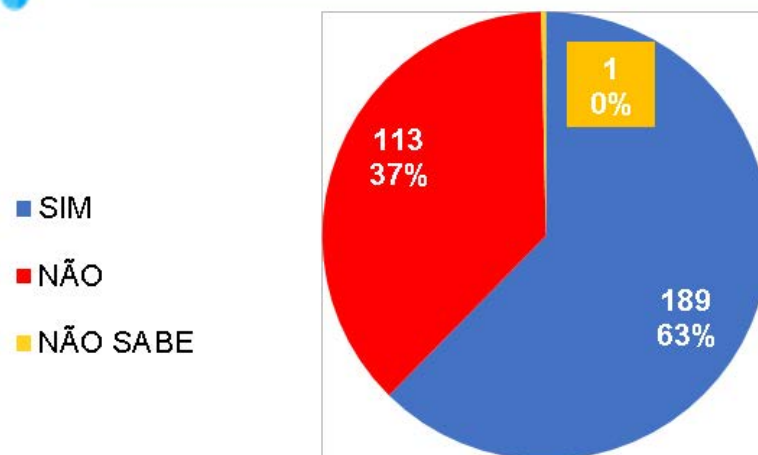
Realização:



## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO DO OUTRO



## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO PRÓPRIO Toma banho em menos de 5 minutos





# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

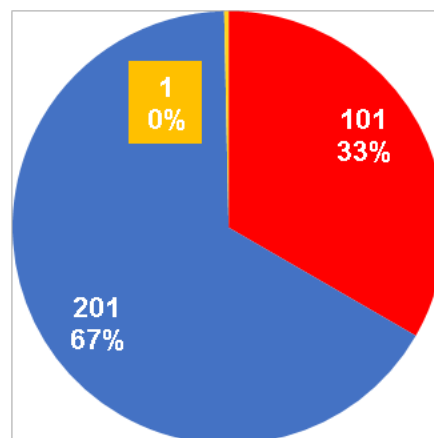


Realização:



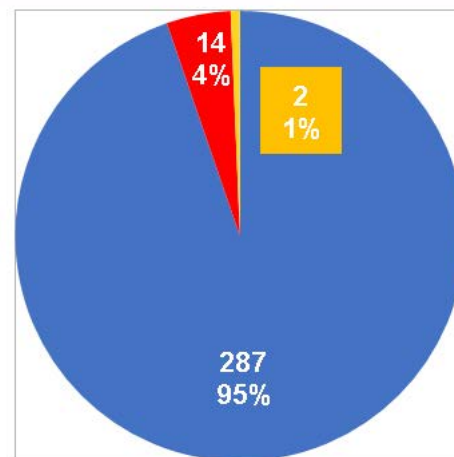
## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO PRÓPRIO Economiza água somente porque ela é cara

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO PRÓPRIO Limpa os resíduos dos pratos antes de lavar

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

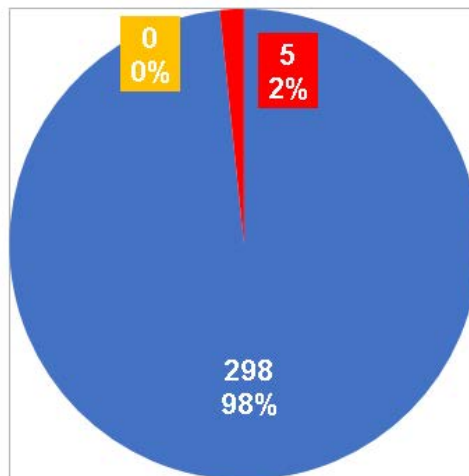


Realização:

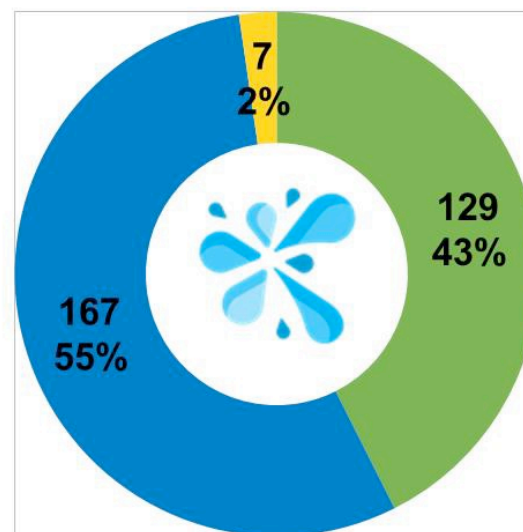


## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO PRÓPRIO Fecha a torneira enquanto ensaboa a louça

- SIM
- NÃO
- NÃO SABE



## EIXO TEMÁTICO - COMPORTAMENTO PRÓPRIO



- EXCELENTE
- SATISFATÓRIO
- INSATISFATÓRIO

# XXVII

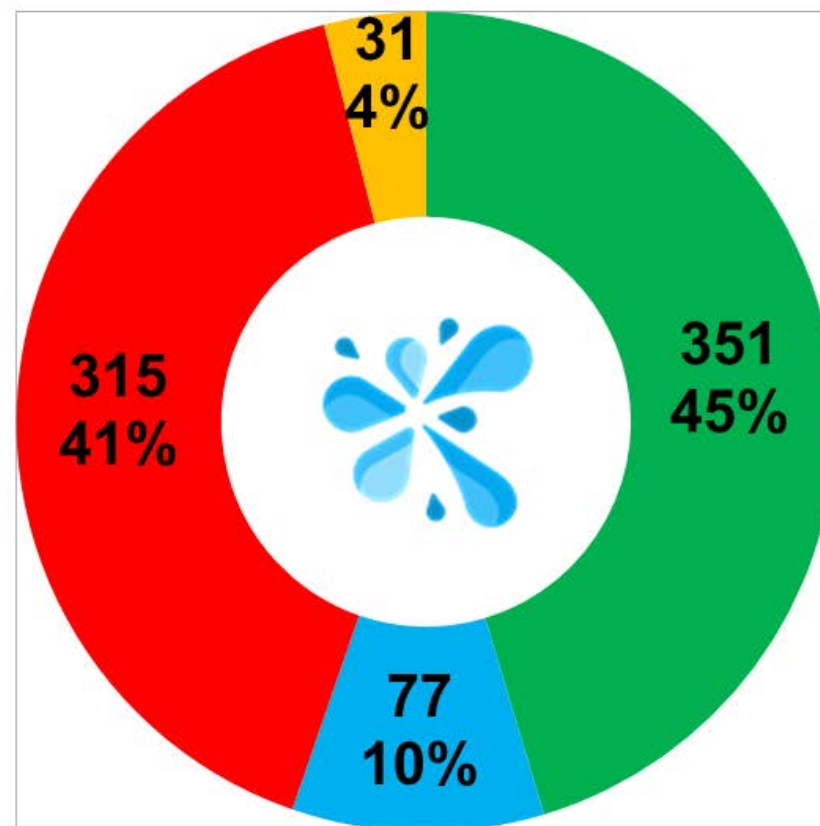
## EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



### MÉDIA DE CONSUMO DE ÁGUA ANTES E APÓS AÇÃO ESTRUTURAL E VISITA DA EQUIPE EDUCA



- REDUÇÃO SIGNIFICATIVA (> 1M³)
- REDUÇÃO MODERADA (≤ 1M³)
- NÃO HOUE REDUÇÃO (≥ MÉDIA)
- INDEFINIDO

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Conclusões

O PURA SOCIAL teve seus objetivos e metas atingidos, demonstrando que ações de educação ambiental aliadas a um mecanismo de alavanque motivacional e receptividade, neste caso, o fornecimento, troca e instalação de uma torneira convencional por uma torneira temporizada economizadora de água, traz resultados positivos para a percepção do indivíduo quanto às questões ambientais que envolvem os recursos hídricos na atualidade.

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Referências

- **ARARAQUARA.** Lei nº 6.082/2004. Criação do Fundo Social do DAAE. Disponível em:< <https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisOrdinarias/6082> >.
- **ARARAQUARA.** Lei nº 10.409/2022. Dispõe sobre o parcelamento dos créditos tributários e não tributários do Departamento Autônomo de Água e Esgotos do usuário pessoa física inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais. Disponível em:< [https://www. https://siave.camara-arq.sp.gov.br/arquivo?Id=264539](https://www.https://siave.camara-arq.sp.gov.br/arquivo?Id=264539)>.

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Agradecimentos:

- Lucas Gavião e Marco Antonio Vintecinco, funcionários do DAAE que integraram a Equipe EDUCA no PURA SOCIAL.
- FEHIDRO



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



OBRIGADA!

Simone Cristina de Oliveira

[drp@daae.araraquara.com.br](mailto:drp@daae.araraquara.com.br)

(16)997583245

