



## Simae comemora 50 anos

### Confira a trajetória e conquistas ao longo deste meio século de trabalho

O ano de 2021 marca o cinquentenário do Simae, autarquia responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna.

A trajetória iniciou em 1968, quando as prefeituras dos municípios de Joaçaba e Herval d'Oeste, firmaram parceria, junto ao Governo Estadual e Federal, para implantação de sistema público de abastecimento de água. Esta parceria veio através da Fundação de Serviços de Saúde Pública (FSESP), hoje Fundação Nacional da Saúde (Funasa), que disponibilizou corpo técnico para elaboração dos projetos de captação de água bruta, tratamento e distribuição de água tratada.

A execução dos projetos demandou contratação de pessoal técnico para escavações, obras do poço da captação, construção da estação de tratamento, elevatórias, reservatórios, valas para assentamento de adutoras de água bruta e tratada. Na época tais atividades foram desenvolvidas com pás e picaretas e a terra retirada com carrinhos de mão. Os recursos, para os investimentos iniciais, vieram através das próprias prefeituras e de financiamento obtido junto ao BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), quitado no ano de 1986 com recursos das tarifas.

A inauguração aconteceu três anos mais tarde, no dia 13 de fevereiro de 1971. Nesse dia, o sistema de abastecimento de água já tinha capacidade para distribuir 14.420.000 litros mensais de água tratada à população. No início das atividades o Simae contava com 271 ligações domiciliares e 470 economias, o que abastecia aproximadamente 1.645 habitantes em Joaçaba e Herval d'Oeste.

## Desafios durante a trajetória

As dificuldades, ao longo destes anos iniciais, foram muitas. Para realizar os reparos de ligações domiciliares e redes de abastecimento eram utilizadas bicicletas que transportavam além das pessoas, as ferramentas e conexões para reparos. A leitura do hidrômetro (relógio, como é popularmente conhecido) era feita manualmente e as faturas datilografadas. As condições de trabalho eram bastante penosas e devido à falta de equipamentos as atividades eram lentas, mas todo o trabalho foi realizado com muito amor e dedicação.

A parceria na gestão administrativa do Simae com a Funasa, foi encerrada em 1997, restando apenas convênio de orientação técnica e desde então a administração é exercida por servidor efetivo da autarquia.

## Infraestrutura atual

Apesar dos desafios enfrentados, os 50 anos são marcados pelos

investimentos e melhoria contínua na prestação dos serviços. Em 1991, o Simae deu início ao funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto- ETE de Herval d'Oeste, coletando o esgoto das áreas urbanas de Joaçaba e Herval d'Oeste. Em Luzerna o início da coleta de esgotamento sanitário foi em 2005.

Atualmente 100 % da população urbana dos três municípios é atendida com água tratada e 70,41% com esgotamento sanitário. As ligações de água domiciliares cresceram de 271 para 16.140 e as economias de 470 para 22.654 e a demanda de água tratada atual é de 394.328.000 litros/mês. Atualmente as redes de distribuição de água possuem 371 km de extensão na área urbana e 80 km na área rural. O esgotamento sanitário conta com 188 km de rede coletora e 15.943 economias.

Hoje o Simae dispõe de 33 reservatórios com capacidade para armazenar 10 milhões de litros de água tratada. O relevo acidentado dos três municípios é o principal responsável pela existência de 32 conjuntos motobomba que operam para fazer chegar água nos pontos mais altos. Além disso, o sistema conta com equipamentos de última geração para regular as pressões mantendo-as em níveis suportáveis para as tubulações. Aliado a tudo isto o Simae tem se modernizado ao longo destes anos implantando sistema de macromedição para medir a produção e distribuição de água tratada, sistema de micromedição para cobrança justa da água consumida, sistema de monitoramento via telessupervisão para controlar os parâmetros de tratamento de água.

## Referência a nível nacional

O Simae dispõe de Programa de Redução e Controle de Perdas e Uso Eficiente da Água, de atividades de Eficientização do Consumo de Energia Elétrica e de um Programa de Gestão da Qualidade objetivando melhorar constantemente as práticas de gestão e consequentemente os serviços prestados à população.

Tais práticas de gestão permitem que o Simae se nivele com outras empresas de saneamento (municipais, estaduais e privadas) e inclusive concorra a prêmios de reconhecimento como resultado das práticas estabelecidas. Assim em 2008, o Simae conquistou o Prêmio Nacional da Qualidade em Saneamento (PNQS 250 pontos), em 2009 o Prêmio Catarinense de Excelência (PCE 250 pontos) e o reconhecimento do GesPública, em 2010 conquistou o Certificado de Participação Especial (PNQS 500 pontos) e em 2012, conquistou o troféu bronze no Prêmio Catarinense de Excelência (PCE 500 pontos).

O Simae é conhecido e respeitado no estado e no país e recebe visitas de empresas de saneamento, de empresas particulares e de outros órgãos governamentais para conhecer tecnologia.

O Simae, ao longo da história, conta com pessoas empenhadas e comprometidas na busca da prestação de serviços para melhor atender a população dos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna.

No ano em que completa 50 anos, o Simae sente-se honrado pelas conquistas recebidas por todo trabalho executado, mesmo com as dificuldades que encontra pelo caminho, empenha-se para sustentar sua razão de existir: MELHORAR CONSTANTEMENTE PARA ATENDER COM QUALIDADE SEUS USUÁRIOS.

# simae

Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna

## RELATÓRIO ANUAL QUALIDADE DA ÁGUA

Edição 17 | Março de 2021

Este relatório anual visa atender ao estabelecido no Decreto Federal nº 5.440/2005, que tem por objetivo garantir ao consumidor o direito à informação sobre a qualidade da água potável fornecida à população.

O Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto – Simae é a autarquia criada por lei para atender aos municípios de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna na prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, tendo como seu representante legal a Diretora-Presidente Patrícia Callegari Warken.

O atendimento presencial ao público é realizado de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 11h30 e das 13h às 17h30, na sede administrativa localizada à Rua Tiradentes, 123 centro de Joaçaba; através do e-mail contato@simae.sc.gov.br e 24 horas pelo telefone (49) 3551 8200 ou 115.

O atendimento ao público no horário compreendido entre às 17h30 e 7h30, nos finais de semana e feriados, é realizado pelo sobrelavio/plantão através do telefone (49) 3551 8200 ou 115.

A Lei 8.078/1990 estabelece em seu artigo 6º, inciso III que são direitos básicos do consumidor: "a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre o risco que apresentem". Já o seu artigo 31 define que "A oferta e apresentação de produtos ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidade, quantidade, composição, preço, garantia, prazo de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentam à saúde e segurança dos consumidores".

Informações complementares sobre a qualidade da água podem ser obtidas no site do Simae [www.simae.sc.gov.br](http://www.simae.sc.gov.br)

**\*\*O Simae solicita que os síndicos e as administradoras dos condomínios divulguem este relatório a todos os seus condôminos.**

## PROCESSO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

O tratamento da água distribuída às populações urbanas e algumas comunidades rurais próximas às regiões centrais de Joaçaba, Herval d'Oeste e Luzerna é realizado pelo Simae a partir de uma Estação de Tratamento de Água – ETA do tipo ciclo completo.

A água a ser tratada é captada no Rio do Peixe e conduzida até a Estação de Tratamento (ETA) a partir de um sistema de bombeamento. Na ETA é aplicado o coagulante denominado Policloreto de Alumínio no processo chamado de coagulação. Na etapa seguinte a água passa aos floculadores onde ocorre a formação dos flocos em função da aglutinação dos coágulos formados na etapa anterior. A água floculada passa então para a decantação onde

ocorre a sedimentação das impurezas existentes que se encontram sob a forma de flocos. A próxima etapa de tratamento é a filtração, que é a última fase do processo de clarificação. Nela a água passa por filtros que possuem duas camadas filtrantes constituídas de carvão antracito e areia, que retêm todas as impurezas que ainda restaram na água, passando a apresentar aspecto límpido e incolor. O processo seguinte é a desinfecção onde é feita a aplicação de cloro com a finalidade de eliminar os microrganismos existentes na água e garantir a sua qualidade até o consumidor final. Por fim é realizada a fluoretação (aplicação de flúor para prevenir a cárie dentária) e a correção do pH (aplicação de hidróxido de cálcio). A partir daí a água está pronta para o

consumo, não oferecendo risco à saúde.

Nas comunidades de Santa Helena, Nova Petrópolis, Linha Bonitinho, Distrito Industrial em Joaçaba; Sede Belém, Serra Alta e parte bairro Santo Antônio (Rua Francisco Porto Moreira), Perpétuo Socorro e Barreiros em Herval d'Oeste; Vila Kennedy e Linha Limeira em Luzerna, que são atendidas pelo Simae com água captada de mananciais subterrâneos por meio de poços tubulares profundos, sendo realizado então o processo de desinfecção a partir da aplicação de hipoclorito de sódio e de fluoretação, estando a partir daí pronta para o consumo.

## CONTROLE DE QUALIDADE DA ÁGUA

O Simae realiza o controle de qualidade da água ao longo de todo o processo de captação, tratamento e distribuição da água. No laboratório próprio do Simae são realizadas análises horárias da água durante o processo de tratamento e no sistema de distribuição são coletadas amostras com periodicidade diária em pontos estratégicos da rede.

Essas coletas e análises laboratoriais são realizadas conforme estabelecido pela Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde. Os principais parâmetros de monitoramento no sistema de distribuição e sua periodicidade de análise são apresentados na Tabela 1.

Periodicamente são coletadas amostras e encaminhadas para laboratórios externos acreditados pelo Inmetro para verificação de parâmetros complementares relativos à qualidade da água, estando à água distribuída pelo Simae em conformidade com o estabelecido pela Portaria.

### Tabelas 1 e 2

Caso alguma análise para aferição da qualidade da água apresente resultado fora dos limites estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde, ações corretivas são realizadas visando restabelecer a qualidade da água e novas amostras são coletadas e analisadas com o objetivo de garantir a qualidade da água fornecida.

TABELA 1: NÚMERO DE ANÁLISES MENSIS REALIZADAS PARA AFERIÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE NOVA PETRÓPOLIS - JOAÇABA

MÊS	Parâmetros Físico-Químicos												Parâmetros Microbiológicos								
	Cloro Residual Livre (mg/L)			Fluoreto (mg/L)			pH			Turbidez (uT)			Cor Aparente (uH)			Coliformes Totais (NMP/100mL)			Escherichia coli. (NMP/100mL)		
	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora <sup>(1)</sup>	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora	Prev	Realiz	Fora
JAN	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0
FEV	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
MAR	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
ABR	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
MAI	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
JUN	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0
JUL	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
AGO	4	4	0	4	4	4	4	5	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
SET	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
OUT	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
NOV	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
DEZ	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0

(1) Análises fora do limite estabelecido pela Portaria Estadual nº 421/16 em função da ocorrência de flúor natural no manancial, estando a água, porém, dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos no Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde.  
Legenda: Prev - Número de análises previstas pela legislação para o sistema de distribuição; Realiz - Número de análises realizadas para aferição da qualidade da água no sistema de distribuição; Fora - Número de análises realizadas para aferição da qualidade da água no sistema de distribuição fora do padrão.

TABELA 2: DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS APRESENTADOS NA TABELA 1

Parâmetro	Unidade de Medida	VMP <sup>(1)</sup>	Significado do Parâmetro
Cloro Residual Livre	mg/L	mínimo 0,2 e máximo 5,0	O cloro é um agente bactericida. É adicionado à água durante o tratamento com o objetivo de eliminar bactérias e outros microrganismos que podem estar presentes na água.
Fluoreto	mg/L	mínimo 0,7 e máximo 1,0 <sup>(2)</sup>	É adicionado à água de abastecimento, durante o tratamento, devido a sua eficácia comprovada na proteção dos dentes contra cáries.
pH	-	mínimo 6,0 e máximo 9,5 <sup>(3)</sup>	O pH é uma medida que estabelece a condição ácida ou básica da água. É um parâmetro de caráter operacional que deve ser acompanhado para otimizar os processos de tratamento e preservar contra corrosão ou entupimento as tubulações do sistema de distribuição.
Turbidez	uT	máximo 5,0	É a característica que indica o grau de transparência da água, que é provocada pela presença de materiais em suspensão na água.
Cor Aparente	uH	máximo 15,0	É uma medida que indica a presença na água de substâncias dissolvidas. Indica o grau de coloração da água.
Coliformes Totais	NMP/100mL	Ausência em 95% das amostras <sup>(4)</sup>	Indica a presença de um grupo de bactérias que não são necessariamente prejudiciais à saúde.
Escherichia coli.	NMP/100mL	Ausência em 100 mL	Bactérias que costumam viver no intestino de animais de sangue quente. Indicam a possibilidade de presença de organismos causadores de doença.

(1) Valor Máximo Permitido;  
(2) Valores Máximo e Mínimo estabelecidos na Portaria Estadual 421/16. O Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde estabelece como VMP a concentração de 1,5 mg/L de fluoreto em águas para consumo humano;  
(3) Valores Máximo e Mínimo recomendados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde;  
(4) Para sistemas que abastecem mais de 20.000 habitantes. Em sistemas que abastecem menos de 20.000 habitantes considera-se como VMP até 01 (uma) amostra por mês (de acordo com o Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 do Ministério da Saúde).

## O MANANCIAL (Nova Petrópolis)

Na região Oeste do Estado de Santa Catarina existem dois aquíferos: o aquífero poroso, como é o caso da formação Botucatu e o aquífero fraturado desenvolvido sobre as rochas vulcânicas da Formação Serra Geral.

Os aquíferos fraturados são descontínuos, de regime livre ou confinado e constituem o principal recurso de água subterrânea na região. Suas características permitem a captação de água subterrânea a um custo reduzido, suprindo satisfatoriamente as comunidades rurais, indústrias e até sedes de pequenos municípios.

Destacam-se por apresentar valores de pH elevado.

Os poços construídos no Aquífero Guarani apresentam profundidades mínimas de 360 metros. A vazão média de captação é de 9,05 m<sup>3</sup>/h.

O Poço tubular onde é captada água para o sistema de abastecimento de Nova Petrópolis foi perfurado até o Aquífero Guarani. Na parte superior do poço existe um tubo concretado denominado SELO que tem por finalidade evitar a infiltração e possível contaminação do reservatório subterrâneo. Além do selo, o local também é cercado para prevenir a entrada de animais.



# DICA

**ÁGUA DA CHUVA NÃO É ESGOTO. Se conectarmos a água da chuva na tubulação de esgoto, esta sobrecarrega a rede coletora e causa extravasamentos na via pública além de comprometer o funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto. Quando for construir ou reformar faça a conexão da água da chuva para rede pluvial e do esgoto para tubulação de coleta de esgotamento sanitário. Acompanhe o Simae no Instagram e Facebook (Simae.jhl)**