



XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE REGULAÇÃO | EXPOABAR

26 A 28 DE NOVEMBRO DE 2025

Centro de Convenções Expo-Rio
Rio de Janeiro - RJ

GESTÃO DA PRESSÃO NA REDE DE ÁGUA DE SÃO PAULO - SP: DESAFIOS DO REGULADOR NA MEDIAÇÃO DE CONFLITOS

TEMA: Saneamento Básico – Água.

Autores: Marcos Paulo Lallo Sartori, Gustavo Carneiro Ariano.

Instituições: Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP).

RESUMO

Desde a crise hídrica de 2013, a companhia de saneamento que atua no município de São Paulo intensificou a chamada Gestão da Demanda Noturna (GDN). Prática que reduz a pressão, e no limite, descontinua o fornecimento de água em alguns setores de abastecimento, por algumas horas, no período da noite. A GDN tem como objetivo principal a redução de perdas no abastecimento de água. Visando demonstrar a existência dessa prática, foram instalados 6 dispositivos de medição e registro de pressão, em locais representativos do município de São Paulo. Os resultados do monitoramento corroboraram a existência tanto de descontinuidade, quanto de interrupção injustificada do fornecimento de água noturno, em diferentes intensidades. Foram apresentados os principais pontos de vista, do prestador de serviços, dos usuários e dos autores deste trabalho técnico. E por fim, foram listados os desafios e possíveis recomendações à Agência Reguladora responsável pela regulação e fiscalização do serviço de saneamento.

PALAVRAS-CHAVE: Pressão. Descontinuidade. Interrupção. Regulação. Fiscalização.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A cidade de São Paulo é a quinta maior mancha urbana do mundo. Com mais de 12 milhões de habitantes, possui população equivalente a Portugal (10 milhões) e Eslovênia (2 milhões). Em um território de pouco mais de 1.523 Km², o desafio da gestão de pressão vai além da magnitude da rede de distribuição de água. Há a necessidade de levar em consideração a desigualdade social, que é refletida na dinâmica operacional dos serviços e nas características urbanísticas das diferentes localidades.

Segundo dados do MMA/ANA (2007), a disponibilidade hídrica social na cidade de São Paulo é considerada crítica, apresentando valores inferiores a 1.500 m³/habitante.ano. Tal fato, ainda é agravado pela constatação de que os recursos hídricos superficiais urbanos na cidade apresentam péssima qualidade. Em adição, a região está sobre formação hidrogeológica de baixa disponibilidade de águas subterrâneas, o que dificulta a produção de água para abastecimento.

No ano de 2013, a cidade de São Paulo enfrentou a maior crise hídrica já registrada, fato que levou o prestador de serviços de saneamento a praticar, desde então de forma mais intensa, a gestão de pressão na rede de água no período noturno – prática que na ocasião foi indiscutivelmente necessária, mas que atualmente é objeto de litígios administrativos e judiciais nos órgãos de controle paulistas.

Nesse contexto, está posto o desafio de fornecer água de forma regular e contínua a toda a população de forma eficaz e segura, evitando as perdas na distribuição. Assim, o trabalho **justifica-se** pela atual e futura importância da temática. No limite, justifica-se pela sua originalidade e ineditismo, já que são poucos trabalhos que tratam do tema específico. E que, não existem pesquisas que diagnosticaram a descontinuidade e a interrupção no fornecimento de água noturno, no mesmo local e espaço temporal, com métodos análogos, e por fim, fez avaliações e recomendações sob o ponto de vista regulatório.

Visando debater tais aspectos, este trabalho técnico possui como **objetivos**:

1. Demonstrar a realização da gestão de pressão nas redes de água de São Paulo; e
2. Apresentar as dificuldades na mediação dos conflitos, entre prestador e usuários.

MATERIAL / METODOLOGIA

Para atingir os dois objetivos do trabalho utilizou-se de métodos distintos.

1. Método para medir a pressão na rede de água

Nos meses de janeiro e fevereiro de 2024, a Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP) realizou fiscalização específica na cidade de São Paulo, para tratar do tema em questão. A fiscalização foi motivada por reclamações de centenas de usuários, representados por agente político, e teve finalidade de verificar possível descontinuidade e/ou interrupções injustificadas no fornecimento de água, no período noturno (hipótese a ser corroborada).

Entende-se como descontinuidade: a “paralisação do serviço de abastecimento de água ou fornecimento de água com pressão insuficiente em conformidade com a norma NBR 12.218/2017, ou ainda interrupção injustificada” (ARSESP, DELIBERAÇÃO 1.621/2024).

A NBR 12.218/2017 estabelece que a pressão dinâmica mínima, no interior das tubulações de água, deve ser de 100 kPa, e ser referenciada ao nível do terreno. Ou seja, por volta de 10 metros de coluna de água (mca).

Entende-se como interrupção: a “paralisação do serviço de abastecimento de água, ou ainda a redução da pressão na rede de distribuição de água a nível insuficiente para o atendimento que possa afetar a qualidade da prestação dos serviços aos usuários afetados, devido à necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias no respectivo sistema, de caráter programado ou ocasionado por incidente” (ARSESP, DELIBERAÇÃO 1.621/2024).

De posse das reclamações e do embasamento teórico e regulatório, foram selecionados 06 endereços representativos da cidade de São Paulo, para monitoramento contínuo, de pelo menos 20 dias, da pressão dinâmica da água no ponto de recebimento do produto (logo após o hidrômetro das edificações selecionadas). Os critérios utilizados para determinar as áreas de estudo foram:

- a. Priorização realizada pelo agente político;
- b. Representatividade do monitoramento, de pelo menos um ponto em cada zona da cidade (Norte, Sul, Leste e Oeste, conforme os endereços listados na Figura 01); e
- c. Autorização dos usuários para instalação de equipamento, em suas residências.

Entre os dias 30 e 31/01/2024, foram instalados os 06 Dataloggers, configurados para registrar as leituras de pressão, a cada 15 minutos, durante o período de 20 dias consecutivos. Com os dados produzidos, foi possível verificar a existência de descontinuidade e/ou interrupções injustificadas, como também quantificar as suas horas de ocorrência.

2. Método para sintetizar os interesses do prestador e dos usuários

Foram apresentados os principais argumentos sobre o tema, tanto do prestador de serviços, como dos usuários de serviços e dos autores do trabalho, presentes no Processo Administrativo (fiscalizatório) 133.00000137/2024-15. Por fim, foram listados os principais desafios e possíveis recomendações e caminhos a serem seguidos pela agência reguladora responsável.

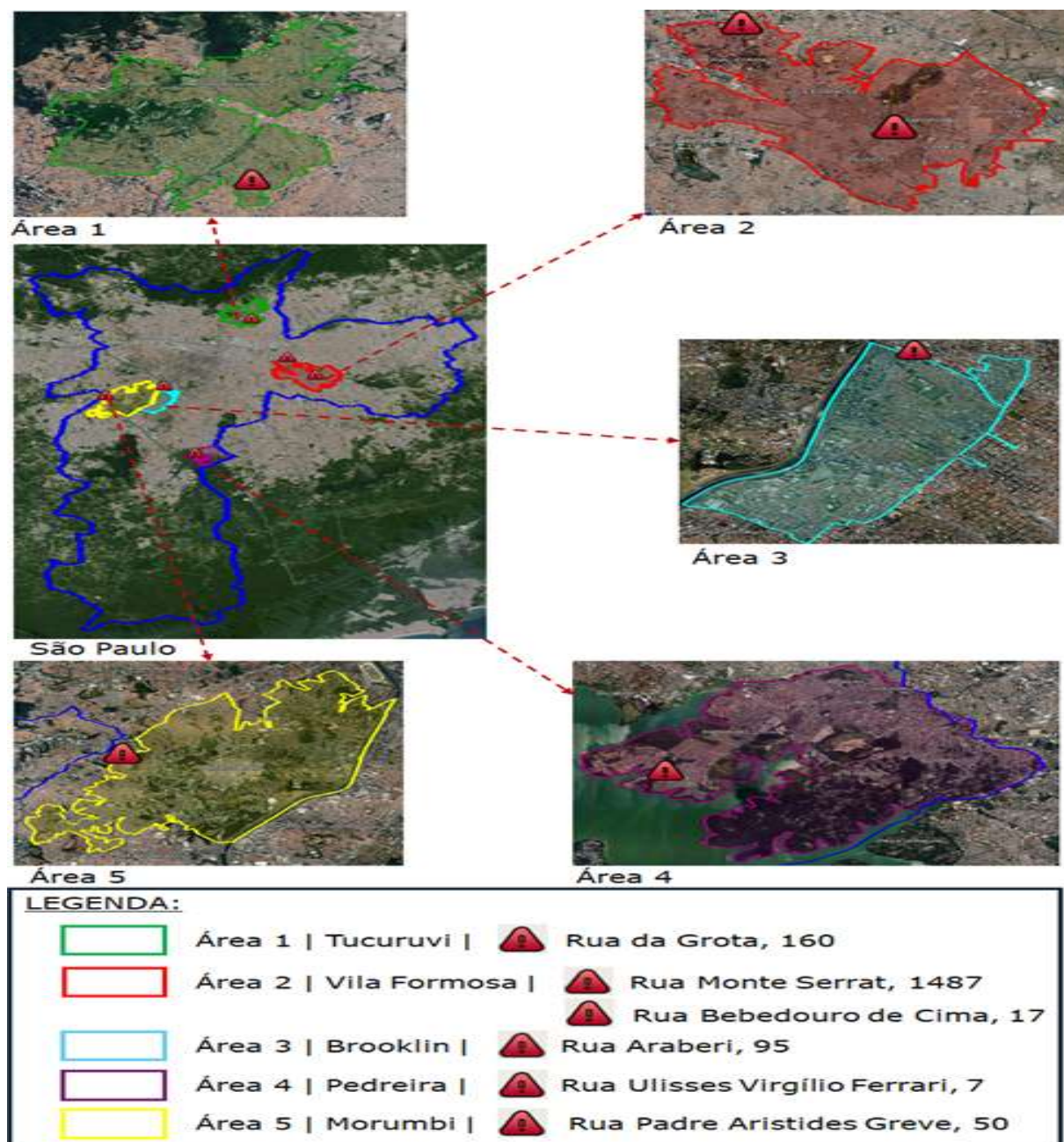


Figura 01. Pontos de monitoramento da pressão na cidade de São Paulo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os dados primários, produzidos pelos dataloggers, pode-se afirmar que houve descontinuidade, no período noturno, em todos os pontos amostrados.

As descontinuidades, caracterizadas pelo fornecimento de água com pressão insuficiente, estão destacadas nos gráficos da Figura 02, na porção inferior a linha vermelha. A pressão considerada suficiente é de aproximadamente 10 metros de coluna de água (mca), conforme dispõe a NBR 12.218/2017.

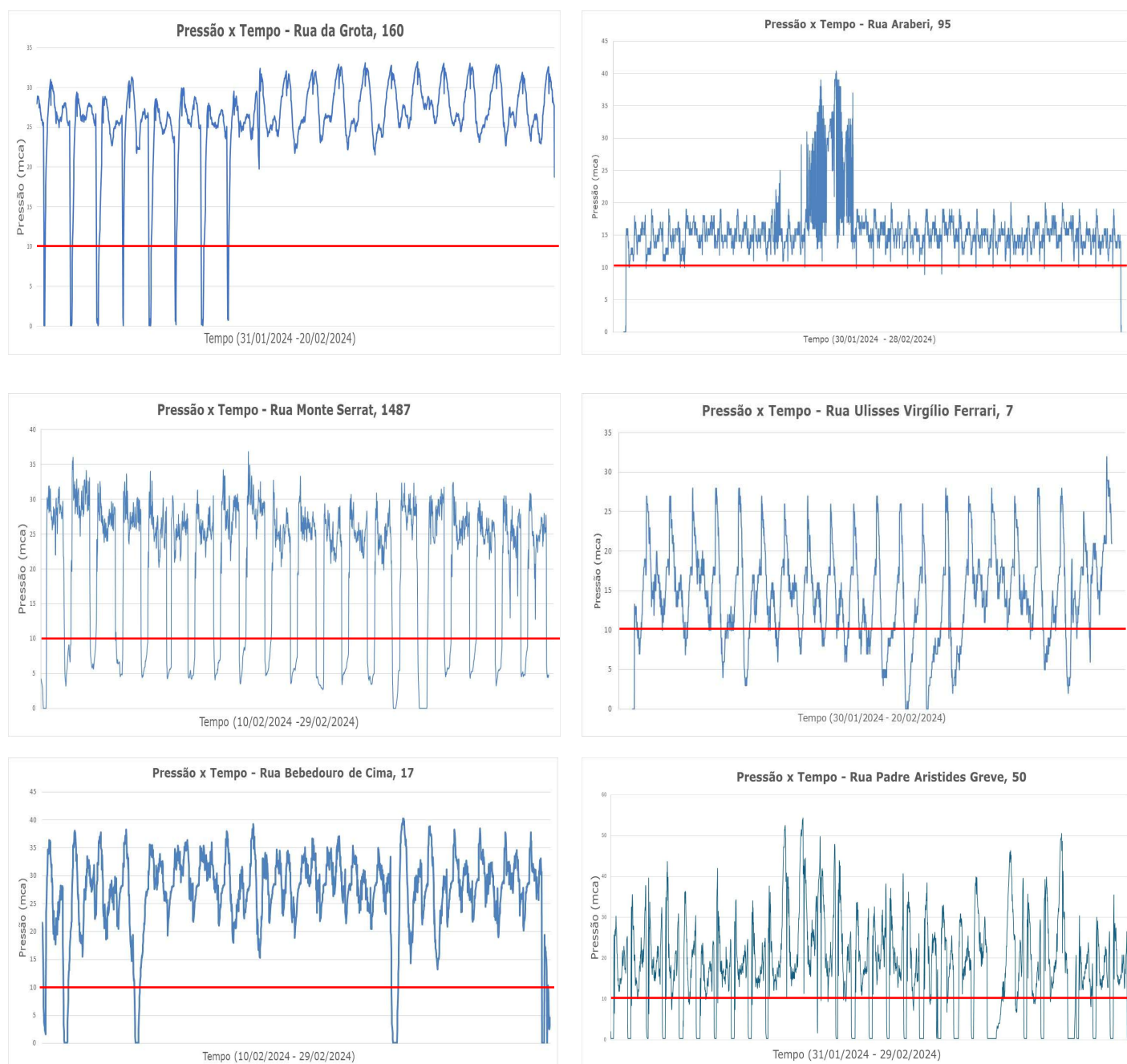


Figura 02. Gráficos de pressões dos pontos monitorados e em vermelho a pressão de 10 mca.

Já a Figura 03 demonstra, em azul, a porcentagem de tempo em que houve o fornecimento de água com pressão insuficiente. Pode-se afirmar também que existiram interrupções injustificadas, em 5, de 6 pontos amostrados (em vermelho na Figura 03). Ou seja, há diversos registros de pressão zero (ou inferior), o que pode afetar a qualidade da água potável, oferecida aos usuários dos serviços. É importante afirmar que a hipótese sobre a qualidade da água distribuída não foi confirmada e não foi objeto da fiscalização, tampouco deste trabalho.

Segundo o Inciso I, do Art. 25 da PORTARIA GM/MS nº 888/2021, que dispõe sobre a qualidade da água para consumo humano "A rede de distribuição de água para consumo humano **deve ser operada**

sempre com: I - pressão positiva em toda sua extensão; II - regularidade de fornecimento evitando situações de paralisação e intermitências [...]”.

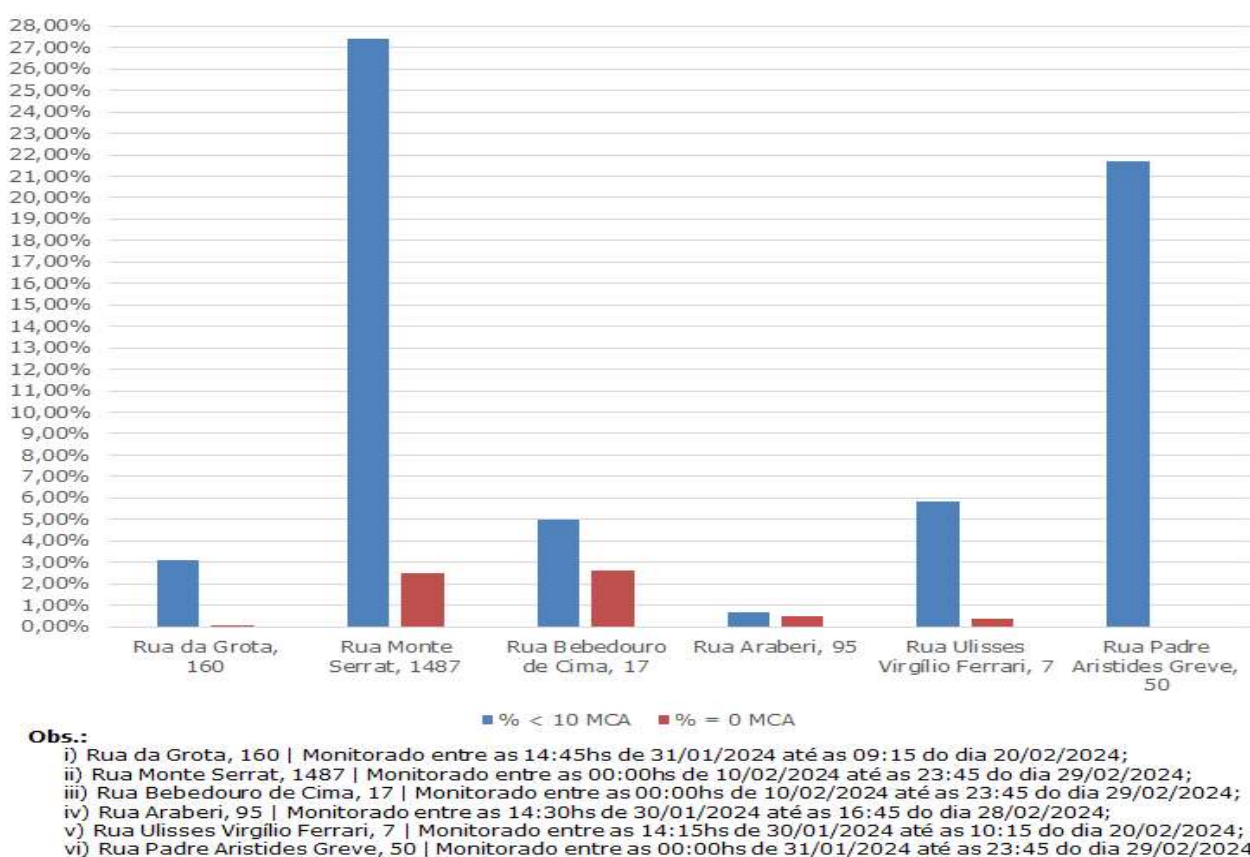


Figura 03. Porcentagem de tempo de descontinuidade (<10 mca) e de interrupção injustificada (0 mca)

A seguir, foram apresentados os principais argumentos sobre o tema, presentes no processo de fiscalização, tanto do prestador, como dos usuários de serviços e dos autores do trabalho.

São 03 os principais argumentos do prestador de serviços. 1) Que a gestão de pressão nas tubulações é uma tecnologia mundial, recomendada pela Comissão Europeia e praticada rotineiramente pelas companhias de saneamento. 2) Que a norma NBR 12.218/2017, retrata a situação para elaboração de projeto e não a situação de operação. 3) Que a ABNT 5.626 e o Decreto Estadual nº 12.342/78, preconizam a instalação de reservatórios nas edificações, para suprir as necessidades, em casos de paralisação e/ou intermitências no abastecimento.

O principal argumento dos usuários é que a continuidade dos serviços de abastecimento de água deve ser realizada 24 horas por dia, 7 dias por semana, na qualidade e condições estabelecidas pela portaria de potabilidade de água.

Até o momento, os autores deste trabalho não têm conhecimento de literatura que tenha como princípio promover a gestão de pressão em valores inferiores aos valores de projeto, e por vezes iguais a zero. Ademais, a respeito da previsão normativa da instalação de reservatórios nas edificações, estes

são dimensionados e instalados para garantir reserva de água em situações de contingência, tais como: manutenções preventivas e corretivas (emergenciais). O prestador não pode utilizar desta reserva de segurança para auferir resultados operacionais, com economia de energia elétrica e redução de perdas de água, por exemplo.

Conforme o exposto, mediar conflitos sobre essa temática definitivamente não é uma tarefa trivial, sobretudo com a possibilidade de um novo período de escassez hídrica na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). De um lado, o prestador de serviços objetiva principalmente a redução de perdas, mas também a economia de recursos hídricos e recursos financeiros, sobretudo por meio da prorrogação de investimentos, em infraestrutura necessária para o atendimento das normas técnicas. De outro lado, os usuários, pagadores da tarifa, que demandam de água na quantidade e qualidade adequadas, independente da gestão de pressão adotada pela companhia de saneamento.

Nesse sentido, a ARSESP, responsável pela regulação e fiscalização do serviço de saneamento do município de São Paulo, deu um importante passo ao publicar a Deliberação nº 1.621, em 10 de dezembro de 2024, bem como suas atualizações frente à escassez hídrica. A deliberação estabeleceu um indicador de continuidade dos serviços de abastecimento de água. Tal indicador passou a monitorar mensalmente o percentual do tempo em que as áreas de controle de abastecimento de água da RMSP permanecem dentro da faixa de pressão minimamente adequada. Ademais, cada evento verificado de pressão nula ou negativa, excetuando-se as hipóteses de interrupção, previstas na legislação e em normas técnicas, são considerados como não conformidades sujeitas a infração grave, com possibilidade de multa de até 1,0% do Faturamento Líquido Anual, no município.

Por fim, superado o desafio de disciplinar a gestão de pressão na rede de água, por meio de deliberação, os próximos desafios residem principalmente em:

- Superar a iminência de período de escassez hídrica na RMSP, com ações integradas entre entidades reguladoras, usuários e prestadores de serviços;
- Estipular metas progressivas de aumento da pressão mínima adequada (atualmente em 3,2 mca), até o enquadramento da pressão de referência da adequada prestação do serviço, ou seja, 10 mca, estabelecida na norma NBR ABNT nº 12.218/2017;
- Acompanhar as metas progressivas de aumento da pressão e os investimentos estruturais relacionados, necessários para renovar os ativos, diminuir perdas e aumentar a resiliência hídrica na RMSP;
- Fazer cumprir a legislação e contratos de prestação de serviços vigentes, aplicando com rigor as sanções e penalidades previstas;
- Proteger os interesses e direitos dos usuários e impedindo a discriminação entre eles, respeitados os direitos do poder concedente e dos prestadores de serviços; e

- Coibir, por meio de fiscalizações periódicas de campo, assim como a apresentada neste trabalho, práticas que possam afetar a quantidade e qualidade da água potável.

CONCLUSÃO

O presente trabalho técnico teve como objetivos: 1. demonstrar a realização da gestão de pressão nas redes de água de São Paulo; e 2. apresentar as dificuldades na mediação dos conflitos entre prestador e usuários.

Quanto ao objetivo 1, constatou-se que houve descontinuidade, em todos os pontos amostrados. Destaque para a Rua Monte Serrat, 1487, que operou nessa condição em 27% do período monitorado. Já sobre as interrupções injustificadas, pode-se afirmar que existiram diversos registros, em 05, de 06 pontos monitorados.

Quanto ao objetivo 2, é fato que a gestão de pressão em tubulações é uma tecnologia mundialmente aplicada, no entanto sua aplicação deve estar em consonância com as normas técnicas e sanitárias vigentes. Diante da dificuldade de mediação de conflitos (prestador e usuários), a ARSESP publicou deliberação contendo indicador de continuidade dos serviços de abastecimento de água, bem como penalidades para eventos de pressão nula ou negativa.

A hipótese de existência de descontinuidade e/ou interrupções injustificadas no fornecimento de água, no período noturno foi corroborada. Foram apresentados os principais pontos de vistas considerados na mediação dos conflitos entre prestador e usuários. Por conseguinte, considerou-se que os objetivos foram alcançados de maneira satisfatória. Contudo, existem outros desafios à Entidade Reguladora, listados ao final do item “resultados e discussão”, que podem ser objeto de mais estudos, como também de ações regulatórias e fiscalizatórias futuras.

DIREITOS DOS AUTORES E AGRADECIMENTOS

O conteúdo deste trabalho está de acordo com a Deliberação ARSESP Nº 1.548/2024 e com a Política de Divulgação de Informações da ARSESP. As opiniões dos autores não refletem necessariamente a posição institucional da ARSESP.

Um agradecimento especial ao servidor Rogerio Xavier Soares pela gestão e visualização dos dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA – Agência Nacional de Águas (2007). **Disponibilidade e Demandas de Recursos Hídricos no Brasil**. Cadernos de Recursos Hídricos, 2. Brasília. 123p.

ARSESP - Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo. **Fiscalização no Município de São Paulo**. Verificação de Corte de Água e Interrupção de fornecimento noturno. Processo: 133.00000137/2024-15.

ARSESP - Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo. **Deliberação ARSESP N. 846, de 20 de dezembro de 2018**. Estabelece os Procedimentos de Comunicação de Incidentes e de Programação de Interrupções nos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário.

ARSESP - Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo. **Deliberação ARSESP N. 1.548, de 28 de agosto de 2024**. Dispõe sobre a Política de Divulgação de Informações da AR. (Processo SEI nº133.00000082/2024-35).

ARSESP - Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo. **Deliberação ARSESP N. 1.621, de 10 de dezembro de 2024**. Processo 133.000000537/2023-31. Estabelece o indicador de continuidade para o abastecimento de água e os procedimentos mínimos para o atendimento das reclamações de falta de água e de comunicação ao usuário.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. **NBR 12.218**: Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento. Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 888, de 04 de maio de 2021**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.