



DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO PARA EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO SANEAMENTO “ANTEPARO DE PARTÍCULAS”

Wagner Garcia Ginez
Sabesp – wgginez@sabesp.com.br

1. Introdução e Objetivos

Hoje, observa-se nas grandes metrópoles concentrações de população, principalmente na periferia com déficit de abastecimento de água e coleta de esgotos e em função do crescimento demográfico desordenado. A forte expansão territorial tem dificultado levar água e coletar o esgoto com qualidade e isto é percebido, principalmente, na distribuição de água pelos setores de abastecimento, com tubulações antigas e mal dimensionadas na ocasião de sua construção, gerando com isso graves problemas no atendimento da população devido a frequentes ocorrências de vazamentos, rompimentos das tubulações, obstrução de redes, ou até mesmo, faltas d'água por manutenção destes sistemas. A expansão urbana desordenada, consequência do rápido crescimento da população em áreas sem recursos, é um dos principais fatores que tem dificultado as empresas do setor no atendimento com a qualidade que o saneamento requer.

O objetivo deste trabalho é atender uma demanda crescente para casos em que os equipamentos ficam submetidos ao desgaste e comprometem sua funcionalidade no sistema hidráulico de abastecimento em função de sua inatividade. Uma vez que o abastecimento de água e a coleta de esgoto são condições primordiais para vida e a saúde humana, manter a continuidade destas operações, minimizando suas interrupções, requer inúmeras ações para o pleno abastecimento público. Após vários estudos elaborados e com acompanhamento feito em vários setores de abastecimento, foi possível levantar diversos problemas com ocorrências de obstrução em equipamentos nas redes de adução de água bruta e tratada, principalmente em válvulas controle de fluxo anular tendo, inclusive, algumas paralisações total dos processos, sendo necessário uma intervenção emergencial para sua manutenção.

2. Metodologia

A água potável, quando transportada pelas tubulações, contem sais dissolvidos, partículas em suspensão e, eventualmente, materiais com granulometria maiores, as quais podem interferir no funcionamento dos equipamentos, gerando perda de pressão, perda de vazão e até danificá-los, sendo que as vezes com necessidade de uma intervenção e paralisação da operação para efetuar uma limpeza, e ou remoção destes materiais ali depositados. Pode ser necessária a retirada do equipamento, ou até mesmo a sua substituição por quebra, isto pode ocorrer em uma válvula de controle de entrada de um centro de reservação ou até mesmo em uma estação de bombeamento, especificamente no rotor de uma bomba de recalque, com a instalação deste dispositivo na adução de entrada de um reservatório ou de um barrilete de sucção permitira garantir a segurança do equipamento ali instalado sem a necessidade grandes intervenções no abastecimento.

3. Resultados e Discussão

As empresas de saneamento precisam ter sistemas de tratamento e coleta de esgotos capazes de atender a demanda que se apresenta e estar apta a fazer adequações e ou adaptações em suas redes, ou seja, nos sistemas que transportam água e ou coletam esgotos. O envelhecimento das adutoras que transportam água até os reservatórios e as redes de distribuição de água, necessitam de constantes manutenções com recuperação e substituição por novos materiais e equipamentos que possam garantir a continuidade do seu funcionamento com segurança e eficiência.

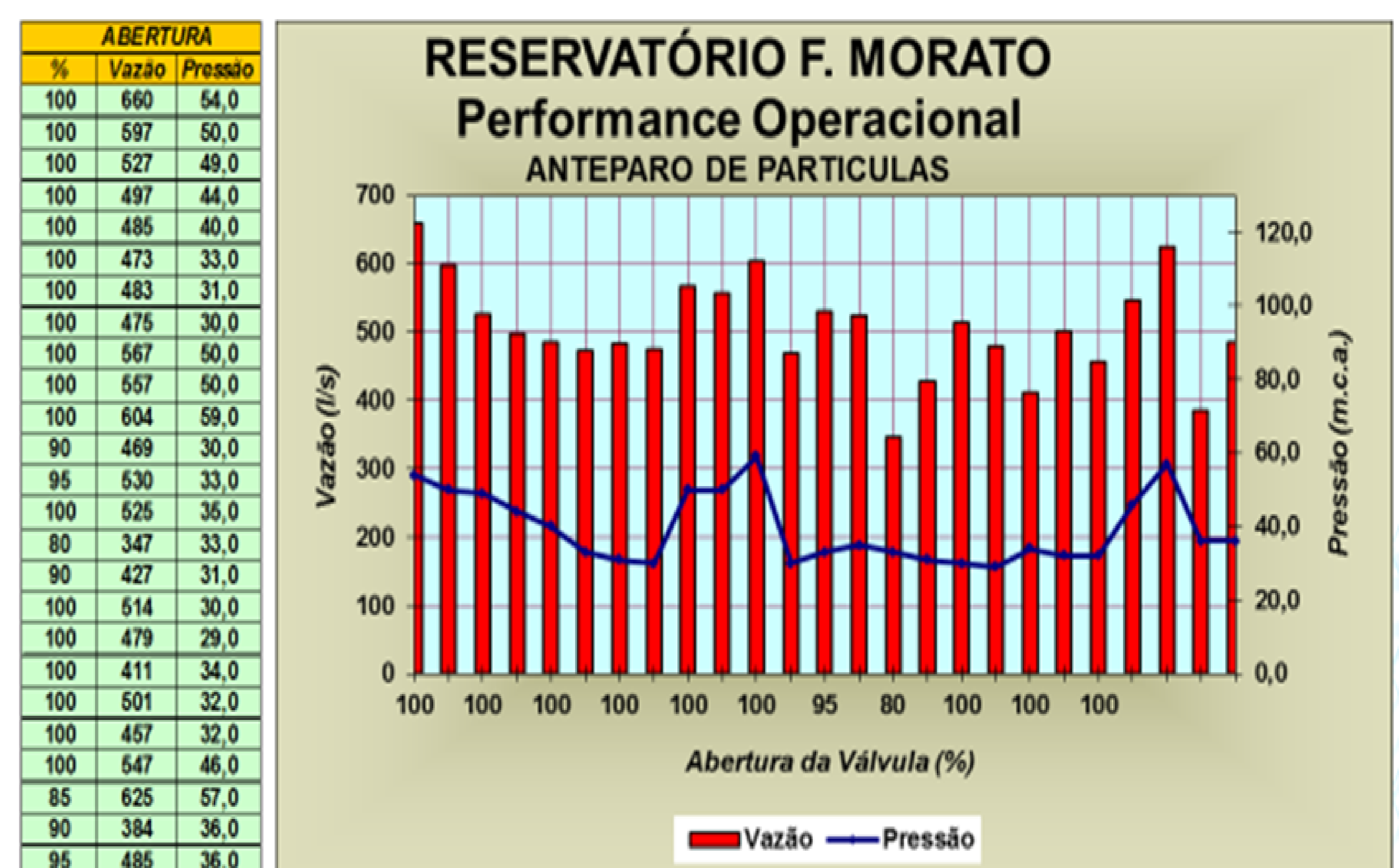
LINHA DE ENTRADA DO RESERVATÓRIO DN 600 mm
PRESSÃO DE TRABALHO: 45 mca



INSTALAÇÃO DO ANTEPARO DE PARTÍCULAS



APRESENTAÇÃO DO RESULTADO



4. Conclusões

A implantação em (dois) centros de reservação, em Setembro de 2019 e em Janeiro de 2020, nas condições mais severas de pressão e vazão na entrada de cada reservatório (com diâmetros DN 400 mm e 600 mm), com histórico de manutenção sucessivas e correspondente a várias retiradas das válvulas para manutenção, possibilitou obter resultados esperados com a instalação do dispositivo de proteção “Anteparo de Partículas”. A implantação foi de acordo com o projeto e buscou avaliar sua *performance* e sua eficiência nos quesitos estudados: atender a vazão requerida para o setor, impor a menor perda de carga e garantir seu pleno funcionamento nas válvulas de controle de entrada de cada reservatório testado para, assim, obter o menor tempo quando da necessidade de sua manutenção para sua limpeza no dispositivo interno instalado “Anteparo de Partículas”, tempo este estimado no projeto para manutenção de 2 horas considerando: limpeza, com o fechamentos da válvulas de bloqueio a montante do dispositivo de proteção do “Anteparo de Partículas” e a jusante com o fechamento da válvula Bloqueio de telecomanda de entrada. Também foi possível obter o resultado da perda de carga, que foi calculada para cada projeto antes de sua instalação e o pleno monitoramento de pressão a jusante e a montante da placa instalada no interior do anteparo, inclusive com telemetria para o acompanhamento da perda de carga ao longo de sua operação.

•5. Referências

SABESP, 2002: Desafios e oportunidades. Planejamento Operacional São Ginez, G.W , e A. J. Pereira Filho, 2003: Fatores que influenciam no de Consumo d'água na RMSP, Simpósio de Recursos Hídricos, ABRH, 2003, Curitiba, PR.

Koelle.E, 2008: Transitórios Hidráulicos e dispositivos de controle, proteção e segurança das instalações.