

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS QUE GERAM AS PERDAS DE ÁGUA NAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO NO MUNICÍPIO DE ERECHIM

AUTOR PRINCIPAL: Gustavo Rodrigo Passinato Coelho.

CO-AUTORES: Bernardo Henrique de Lirio, Kathrine Lia Pavan, Vinícios Escortegagna.

ORIENTADOR: Vera Maria Cartana Fernandes.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo.

INTRODUÇÃO

É imprescindível que as concessionárias responsáveis pela distribuição de água implantem uma cultura de trabalho que objetive a redução das perdas de água em seu sistema. As perdas alcançam índices impressionantes, e de certa forma inaceitáveis, agravadas, em alguns casos, pela inexistência de dados utilizados na implantação de sistemas para controle de perdas (DA SILVA, 2006).

As perdas físicas em um setor de abastecimentos de água se devem principalmente a fatores como pressões elevadas, que dão ocorrências à vazamentos. Existem diversos materiais, os quais tem diferentes resistências a pressão.

Portanto neste trabalho foi possível identificar os principais problemas causadores de perdas de água nas redes de distribuição do município de Erechim e mapear os locais de maior ocorrência de manutenções.

DESENVOLVIMENTO:

A pesquisa sobre o tema proposto foi conduzida de maneira a possibilitar o entendimento teórico do assunto, tendo em vista a análise das pressões máximas e mínimas no sistema de distribuição de águas no município de Erechim.

Após a realização do levantamento de dados junto aos órgãos competentes, no setor de manutenções da Prefeitura Municipal de Erechim, na Corsan e no SNIS, foi possível identificar os principais fatores que provocam as perdas na distribuição de água.

Foram encontrados mapas do traçado das redes e localização dos reservatórios da cidade. Essa verificação foi realizada por meio de consulta aos relatórios de manutenções feitos na cidade utilizando como ano base 2014. Os relatórios foram

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



lidos um a um, e foi realizada uma identificação da quantidade de vazamentos por bitola de rede.

Foram localizados os reservatórios do município de modo a permitir a identificação das zonas de pressão mais elevada, comparando isso com a topografia e também da verificação das zonas com pressão mais baixa. Com esta identificação é possível verificar a necessidade de medidas para adequar esses valores de pressão dentro de um intervalo satisfatório, seja em função dos problemas relacionados aos vazamentos, ou seja, em relação ao conforto dos usuários.

Foi realizada uma investigação dos principais tipos de falhas que ocorrem no sistema de distribuição de água no município de Erechim e detalhadas as principais técnicas para a recuperação de redes levando em consideração os materiais utilizados para o conserto e substituição de tubulações. O levantamento feito junto a concessionária possibilitou saber quais as principais medidas tomadas para minimizar os problemas nas redes. A concessionária informou que sempre que possível, os imóveis são abastecidos por gravidade e que em alguns casos são necessárias algumas técnicas de minimização de outros problemas como: Válvula redutora de pressão, reservatório elevado para redução de pressão, controle de pressão com a utilização de boosters, padronização dos ramais de ligação de água, entre outros.

No município de Erechim, o índice de perdas de água no sistema é de 34%, um pouco a baixo da média nacional que é de 37%. Segundo dados obtidos com a concessionária, algumas medidas podem ser adotadas, para evitar a perda de água, como: substituição das redes de distribuição antigas, pesquisas com equipe especializada para localização de vazamentos, instalação de VRPs.

Além das trocas de tubulações, serão instalados 173 registros para a divisão do município em sub-regiões, visando facilitar o conserto de eventuais problemas.

A concessionária informou que periodicamente são feitas pesquisas para detectar e concertar vazamentos invisíveis. Estas pesquisas são feitas com os geofones e com as hastas eletrônicas.

A maior concentração de vazamentos localiza-se nos pontos mais baixos do município, onde em alguns lugares foi necessária a instalação de válvulas redutoras de pressão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Um dos maiores desafios para a expansão das redes de distribuição de água são as perdas de água no sistema.

Sendo assim, conclui-se que a maior ou a menor eficiência do sistema está diretamente ligada à qualidade do abastecimento, em termos de pressões e vazões disponíveis para os usuários; dos vazamentos e das perdas físicas de água existente na rede; e dos custos de investimento e operações envolvidos.

REFERÊNCIAS



V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



DA SILVA, Gleison Henrique. Diagnóstico das perdas de água no sistema de tratamento de abastecimento da US-75 da CORSAN em Erechim-RS por meio do método de balanço hídrico. 2006 Dissertação (Programa de Pós-graduação de Engenharia para obtenção do título de Mestre em Engenharia). Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo.

CORSAN: Disponível em: <http://www.corsan.com.br/node/18>. Acesso em: 22 ago 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM. Disponível em: <http://www.pmerechim.rs.gov.br/uploads/files/mapa.pdf>. Acesso em: 17 de out de 2015.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

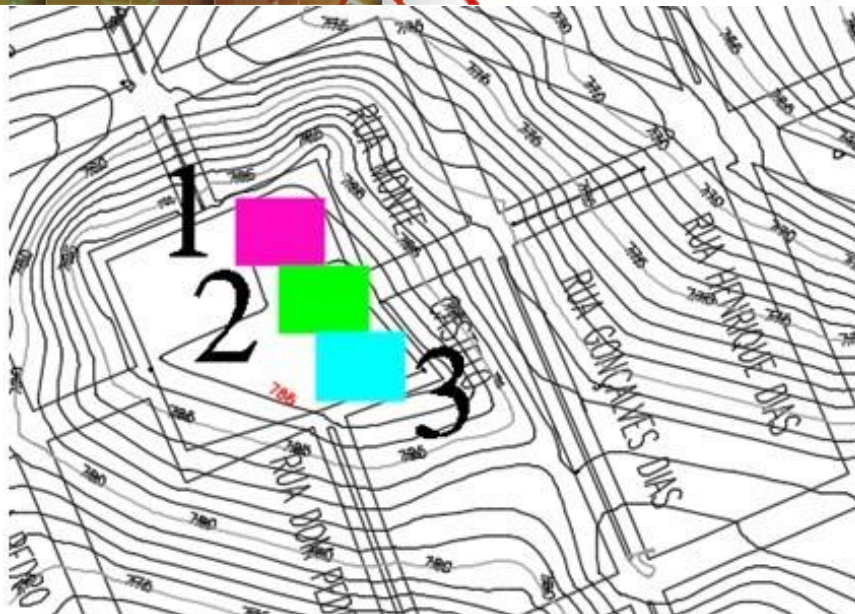
ANEXOS

Figura 1 – Reservatório Bairro Centro

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



- 1 - Reservatório elevado
- 2 - Reservatório enterrado
- 3 - Reservatório apoiado

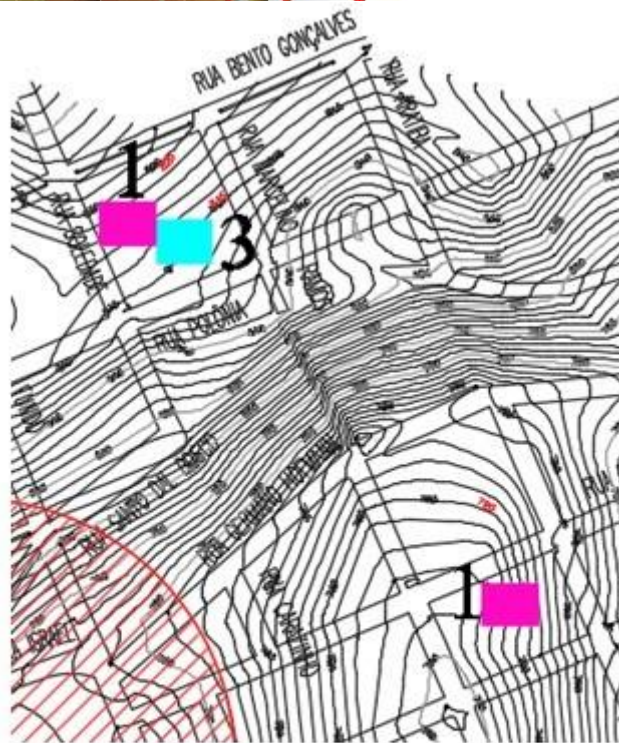
Fonte: L. Pavan, KATHRINE (2015)

Figura 2 - Reservatório Bairro Centro

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



- 1 - Reservatório elevado
- 2 - Reservatório enterrado
- 3 - Reservatório apoiado

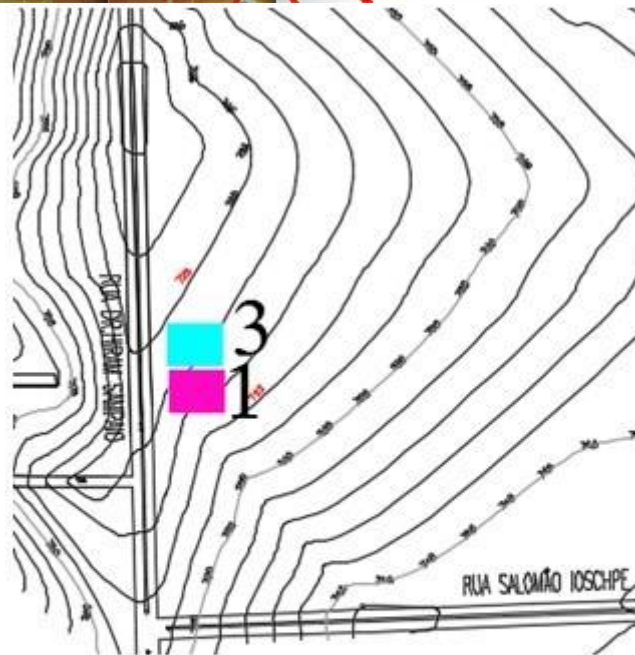
Fonte: L. Pavan, KATHRINE (2015)

Figura 3 - Reservatórios Bairro Distrito Industrial

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



- 1 - Reservatório elevado
- 2 - Reservatório enterrado
- 3 - Reservatório apoiado

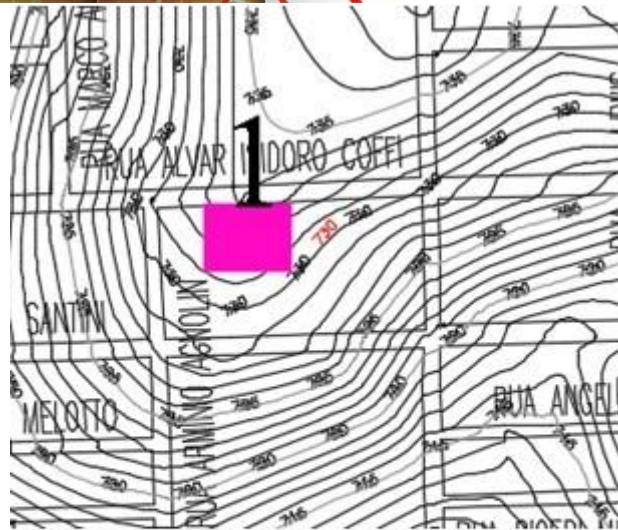
Fonte: L. Pavan, KATHRINE (2015)

Figura 4 - Reservatório Bairro Atlântico

V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



- 1 - Reservatório elevado
- 2 - Reservatório enterrado
- 3 - Reservatório apoiado

Fonte: L. Pavan, KATHRINE (2015)