Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente



35ETC-06824

COMO MITIGAR AS PERDAS DE ÁGUA EM ÁREAS DE VULNERABILIDADE SOCIAL QUE O PRESTADOR TEM DIFICULDADE DE ACESSO? FOCO NAS PERDAS REAIS COM ATUAÇÃO ESTRATÉGICA NAS PRESSÕES

Wellington Jorge Santos
Kelson Alves Ribeiro
Vanessa Alves Martins Rodrigues
Vanessa Ornelas Silva Fernandes
Valter de Souza Lucas

copasa

Unidade de Serviço de Hidrometria e Perdas
(31)3250-1051 / wellington.jorge@copasa.com.br

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

AESABESP
Associação dos Engenheiros da Sabesp

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

637
Concessões de prestação de serviços de água

4,6
milhões de ligações água

11,7
milhões de habitantes atendidos

308
Concessões de prestação de esgotamento sanitário

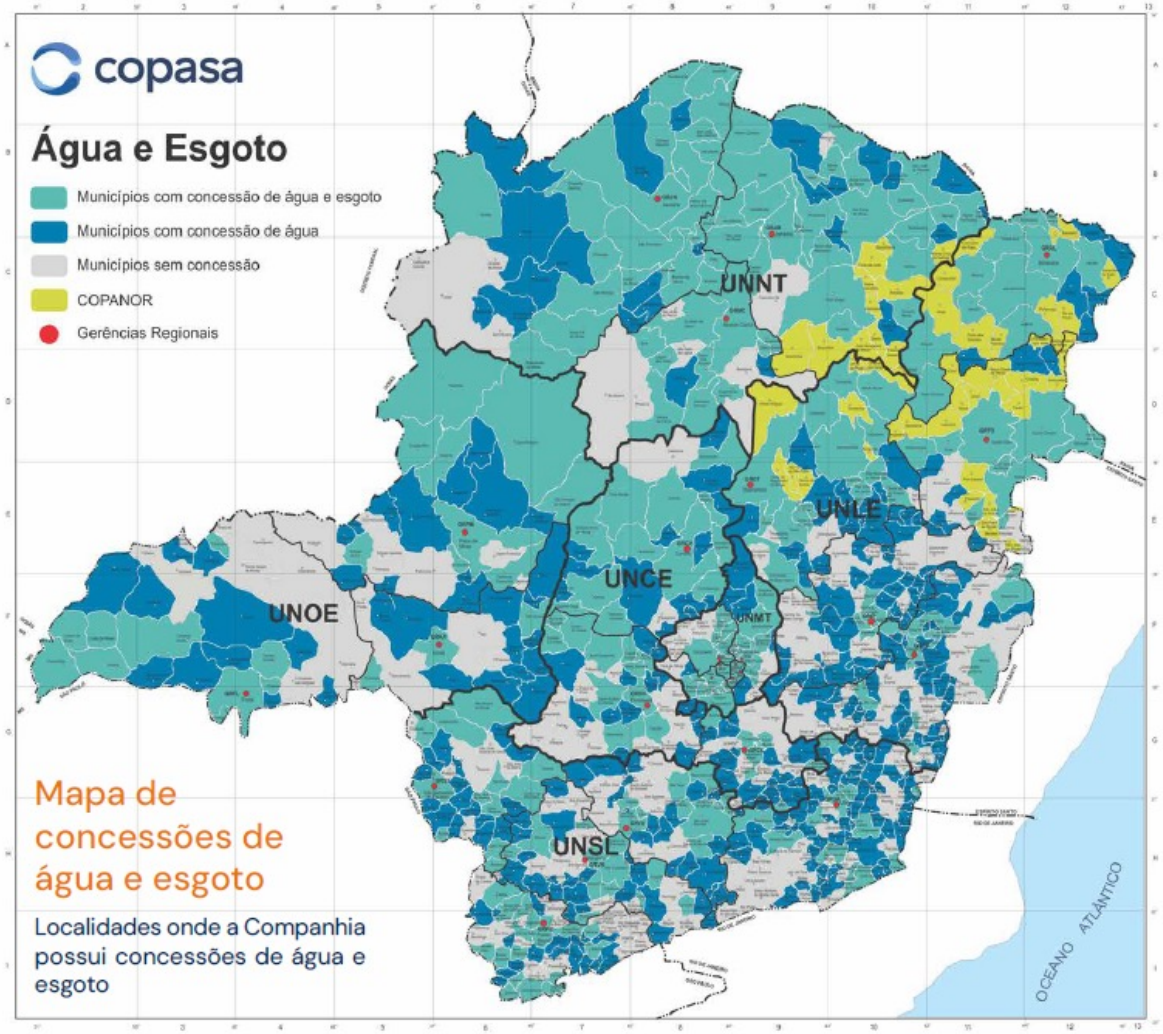
3,1
milhões de ligações esgoto

8,6
milhões de habitantes atendidos

257,7
L/lig/dia
Índice de perdas

COPASA e COPANOR

75%
dos municípios de Minas Gerais



copasa

Contextualização



- ✓ A redução das perdas como objetivo corporativo;



- ✓ As perdas na Região Metropolitana de Belo Horizonte;

- ✓ Os desafios de atuar nas áreas de vulnerabilidade social;
- ✓ Os processos desordenados de urbanização, ocasionando ocupações ilegais;



- ✓ Dificuldade da municipalidade regularizar tais situações são os grandes dificultadores para os prestadores de serviço atuarem nessas áreas;
- ✓ intervenções irregulares contribui para o aumento das perdas de água e compromete o abastecimento;
- ✓ Áreas violenta onde a empresa tem dificuldade para atuar.

Objetivo

- ✓ Apresentar os procedimentos que a Copasa está adotando para áreas de vulnerabilidade social;
- ✓ Índices de perdas elevados devido a dificuldade de acesso para poder atuar;

Estudo de caso – VILA PARAISO



- ✓ Situada na região Oeste – Belo Horizonte;
- ✓ As margens Anel Rodoviário;
- ✓ Região parcialmente abastecida;
- ✓ Equipes de manutenção sem acesso ao local;
- ✓ Acham que será retirados as irregularidades;
- ✓ **432** Ligações **REAIS**;
- ✓ **133** Ligações **FACTÍVEIS**;
- ✓ **51** Ligações **POTENCIAIS**;
- ✓ Montante de moradias – **616**;
- ✓ **"Teoricamente" – 184 não conectada na rede.**

VILA PARAISO - Desafios para atuar nas perdas

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Tubulações irregularidade inadequadas



Execução ligações irregulares inadequada





Manutenções constantes



Urbanização inadequada



copasa

Metodologia - Estudo de caso – VILA PARAISO

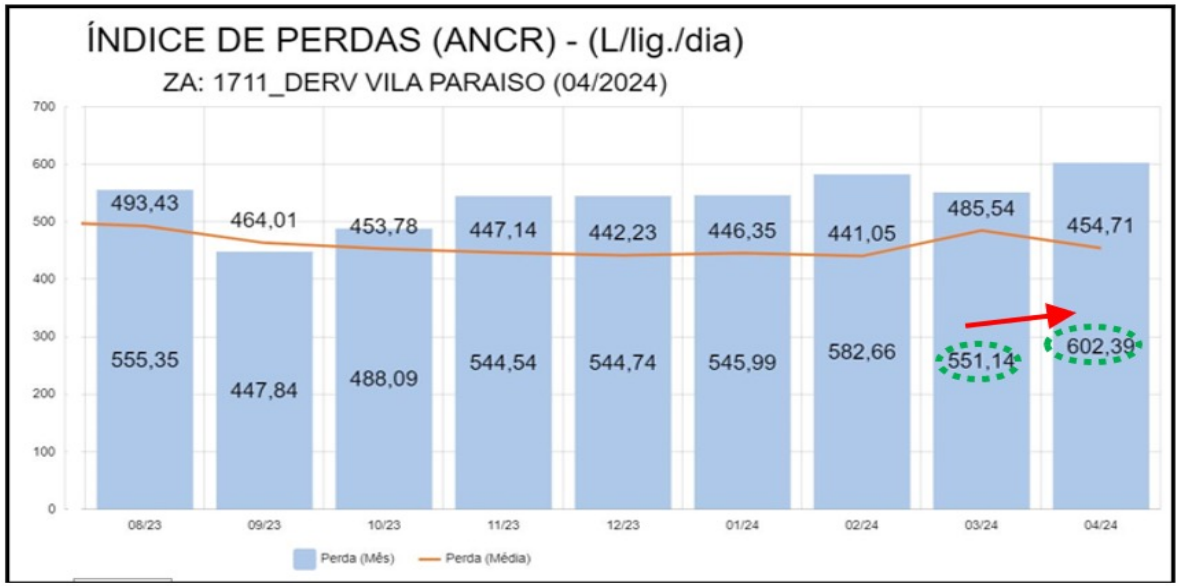
Estruturação

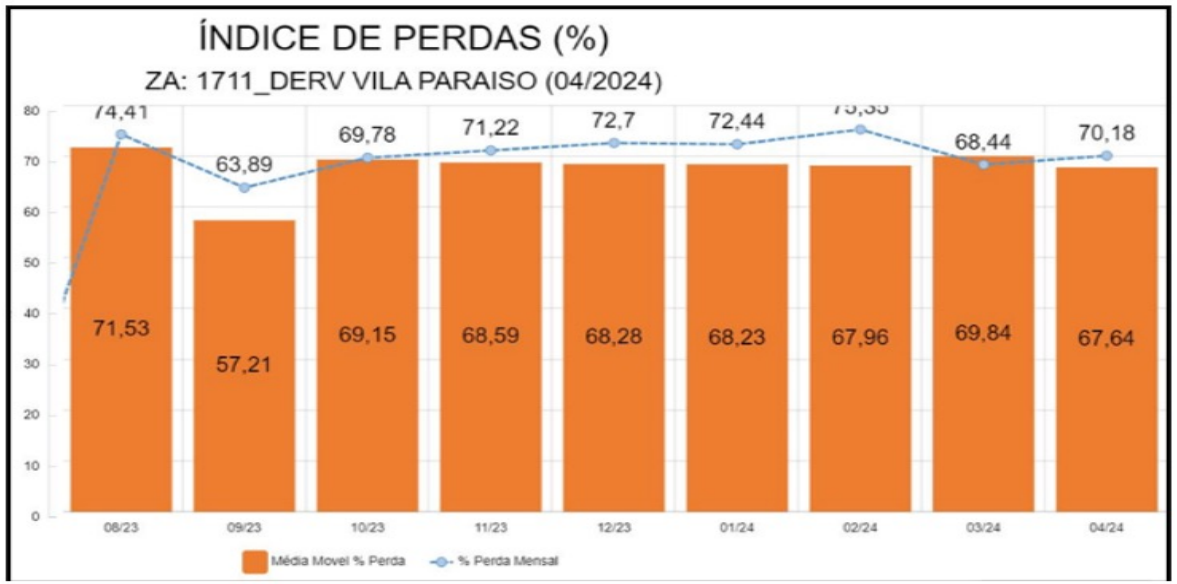
- ✓ Estudo das redes e operacionalização do SAA, incluindo a topografia das regiões;
- ✓ Definição das pressões adequadas.

Escopo

- ✓ Parte baixa com menor pressão possível, sem que ocorresse falta de água no alto;
- ✓ Regiões com controle de pressões (VRP);
- ✓ Ajuste diferenciado das pressões em função dos períodos (Diurno/ Noturno);
- ✓ Instalação de sistema com controlador para ajuste dos patamares de pressão automática;

VILA PARAISO - Desafios para atuar nas perdas





DMC Consolidado

- ✓ Região estanque;
- ✓ Macromedida;
- ✓ Pressões controladas;
- ✓ Acompanhamento das perdas;
- ✓ Monitoramento das vazões.

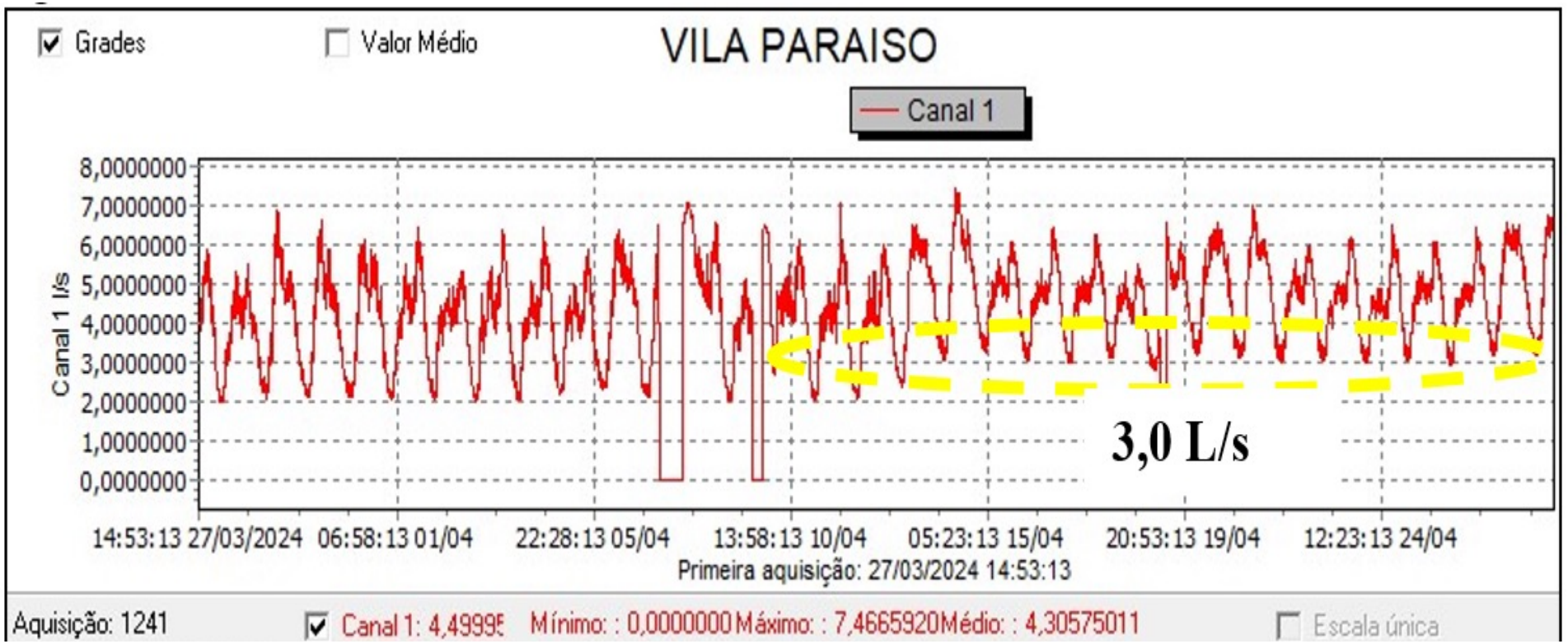
Fonte: ISAA Perdas / COPASA

VILA PARAISO - Desafios para atuar nas perdas

Monitoramento das vazões

- Elevação das vazões mínimas noturna: 2 L/s – 3 L/s;
- Sinalizando para aumentar ainda mais.





Identificado aumento vazões noturna

VILA PARAISO

Solução - Implementação do controle de pressão de forma estratégica



- Instalação de kit que compreende de:
  - ✓ Controlador (solenoide);
  - ✓ Segundo piloto (Atua em conjunto com outro já instalado na VRP);
  - ✓ Atua na abertura / fechamento da VRP ajustando as pressões diferenciadas no período noturno.
- Pressão anterior na saída da VRP: 25 m.c.a.
- VRP programada para reduzir na saída - 5 m.c.a **(20% REDUÇÃO);**
- Garantir pressão no ponto mais alto da região (Cota - 1.000 m);
- Ponto mais baixo (Cota – 975m) - Pressão no ponto - 25 m.c.a.

VILA PARAISO

Solução - Implementação do controle de pressão de forma estratégica

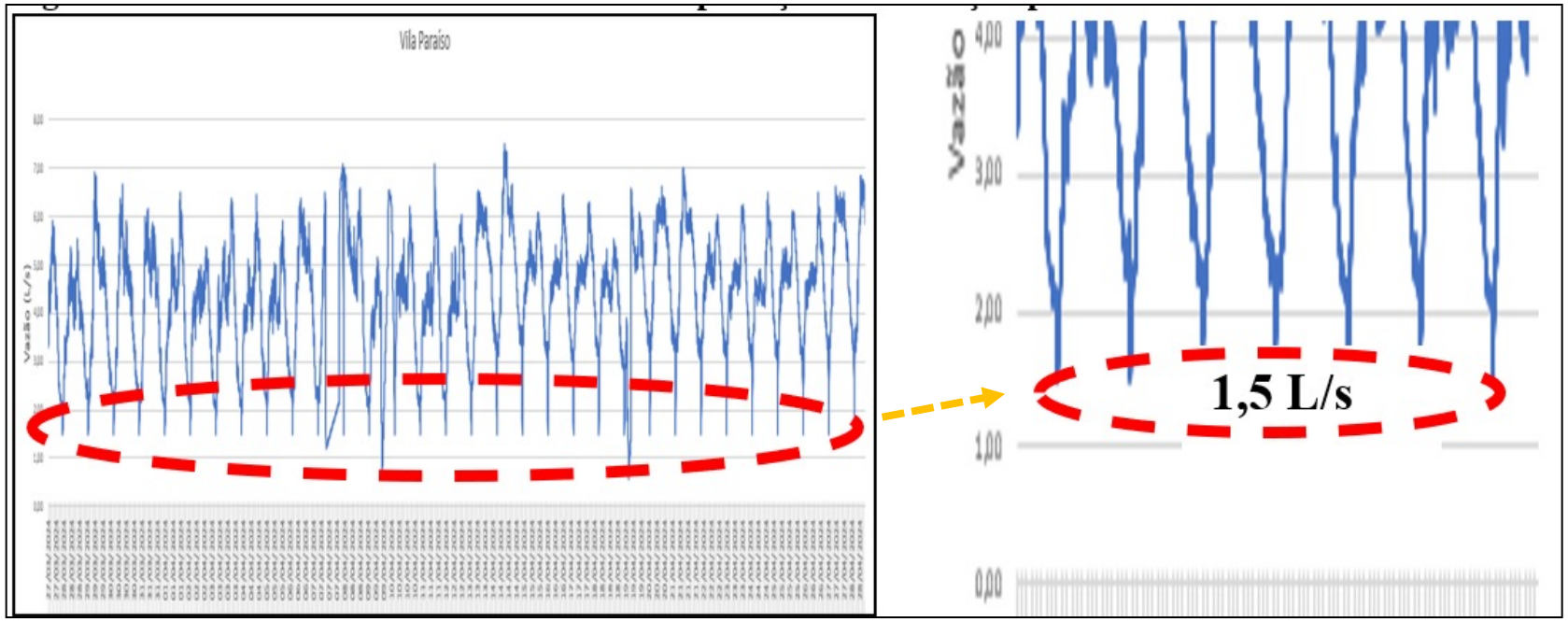


- **Foco redução no período noturno:**
  - ✓ Redução da pressão no intervalo de 0:00 horas até 05:00 horas;
  - ✓ Redução da vazão dos vazamentos no período noturno;
  - ✓ Atuação no período noturno na VRP ajustando as pressões;
  - ✓ Durante o dia “Kit” automaticamente volta atuar com 25 m.c.a;
  - ✓ Ajusta para o patamar mais elevados de pressão para atender a demanda de consumo.

VILA PARAISO - Resultados e Conclusões

- **Redução considerável dos vazamentos**
- **Redução da vazão mínima noturna:** 3 L/s ➡ 1,5 L/s;
- Volume perda Março/24 – 7.608 m³;
- Volume perda Abril/24 – 4.698 m³.





VILA PARAISO - Resultados e Conclusões

- **REDUÇÃO DO VOLUME PERDA – 33,5%**
- **Resultados foram extremamente favoráveis**
- **É uma boa prática em áreas de vulnerabilidade social que o prestador tem dificuldades de acesso**





Wellington Jorge Santos
DTE / SPDE / USHP
Unidade de Serviço de Hidrometria e Perdas
(31)3250-1051 / wellington.jorge@copasa.com.br

