Encontro Técnico
AESABESP
37º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp

37ETC-07207

# A revitalização do Canal de Irrigação Santos Dumont

**Antonio Luís Harada**
CAESB – Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

# Introdução



O canal Santos Dumont foi implantado na década de 70 com o objetivo de prover água para irrigação de 90 chácaras na região rural de Planaltina/DF, permitindo o cultivo de hortaliças e frutas para a população do Distrito Federal.

A estrutura desse sistema de distribuição de água era composta de canais abertos, com um canal principal, previsto para uma vazão de 232 Litros/seg e 8 canais secundários.





# Introdução



O sistema utilizava água do Ribeirão Pipiripau, que também possui à jusante uma captação de água da CAESB, utilizada para abastecimento da cidade de Planaltina.

Apesar de, nos períodos normais a água ser abundante do Ribeirão ser abundante, atendendo tanto os agricultores como à demanda de abastecimento urbano, no período de estiagem, que no Centro-Oeste chega até 5 meses, as vazões do manancial chegam a valores de até 180 Litros/seg, não atendendo a toda a demanda do sistema.

Com isso, ao longo da estiagem, as chácaras iniciais do canal recebiam vazão suficiente para sua demanda, porém as chácaras situadas à jusante acabavam por não ter água para seu abastecimento. O consumo urbano também era prejudicado, visto que a maior parcela da vazão de estiagem do Ribeirão Pipiripau era consumida pelo sistema de irrigação.

**Havia portanto um sério conflito de usos dos limitados recursos hídricos a ser solucionado.**

# Introdução

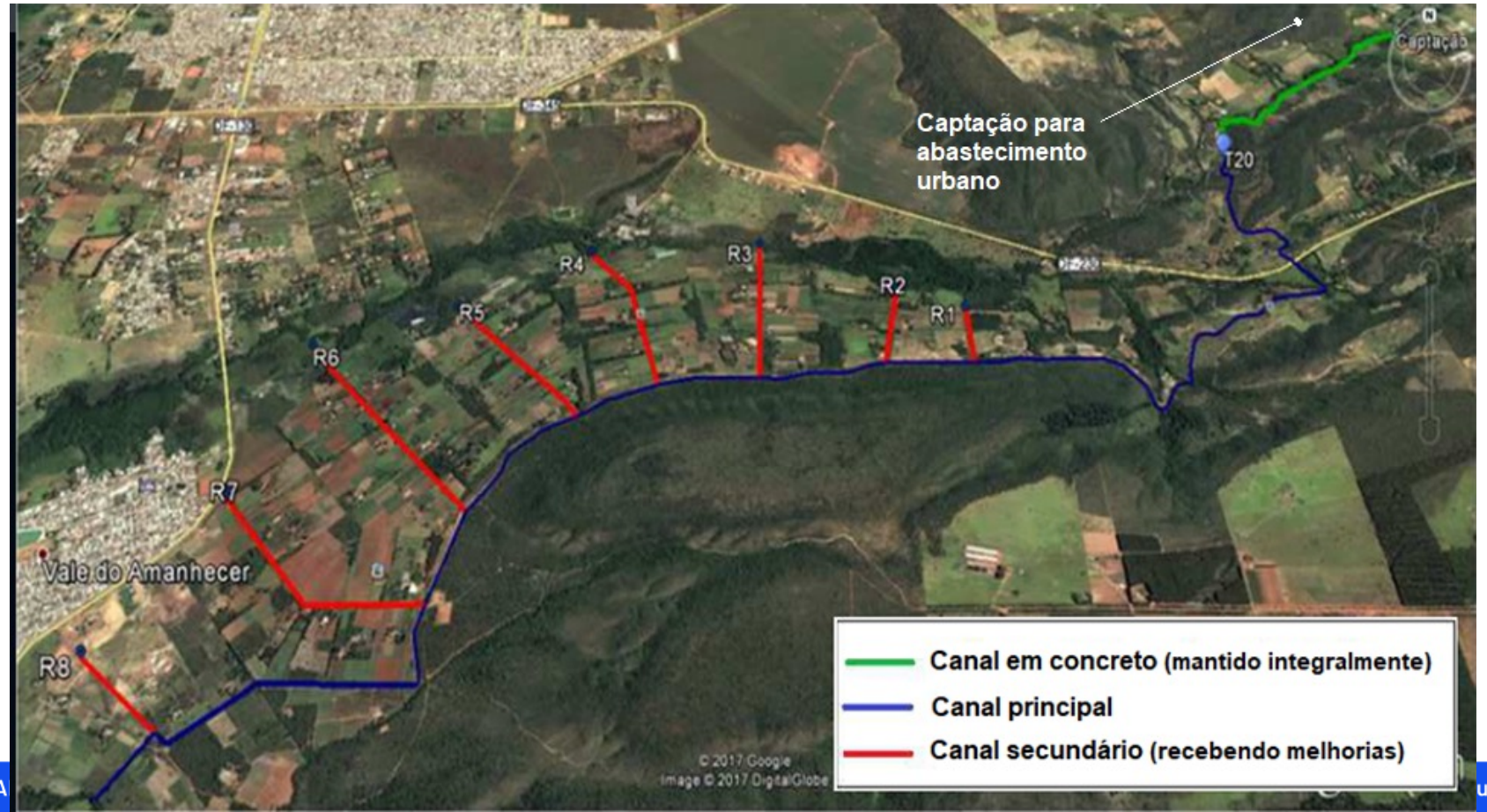



Kakal Festas
Planaltina
DF-230
DF-128
DF-345
Acqua Cerrado Park Hotel
Coqueiro Materiais para Construção
DF-130
Captação para abastecimento
Captação para irrigação
Vazão de 232 Litros/seg

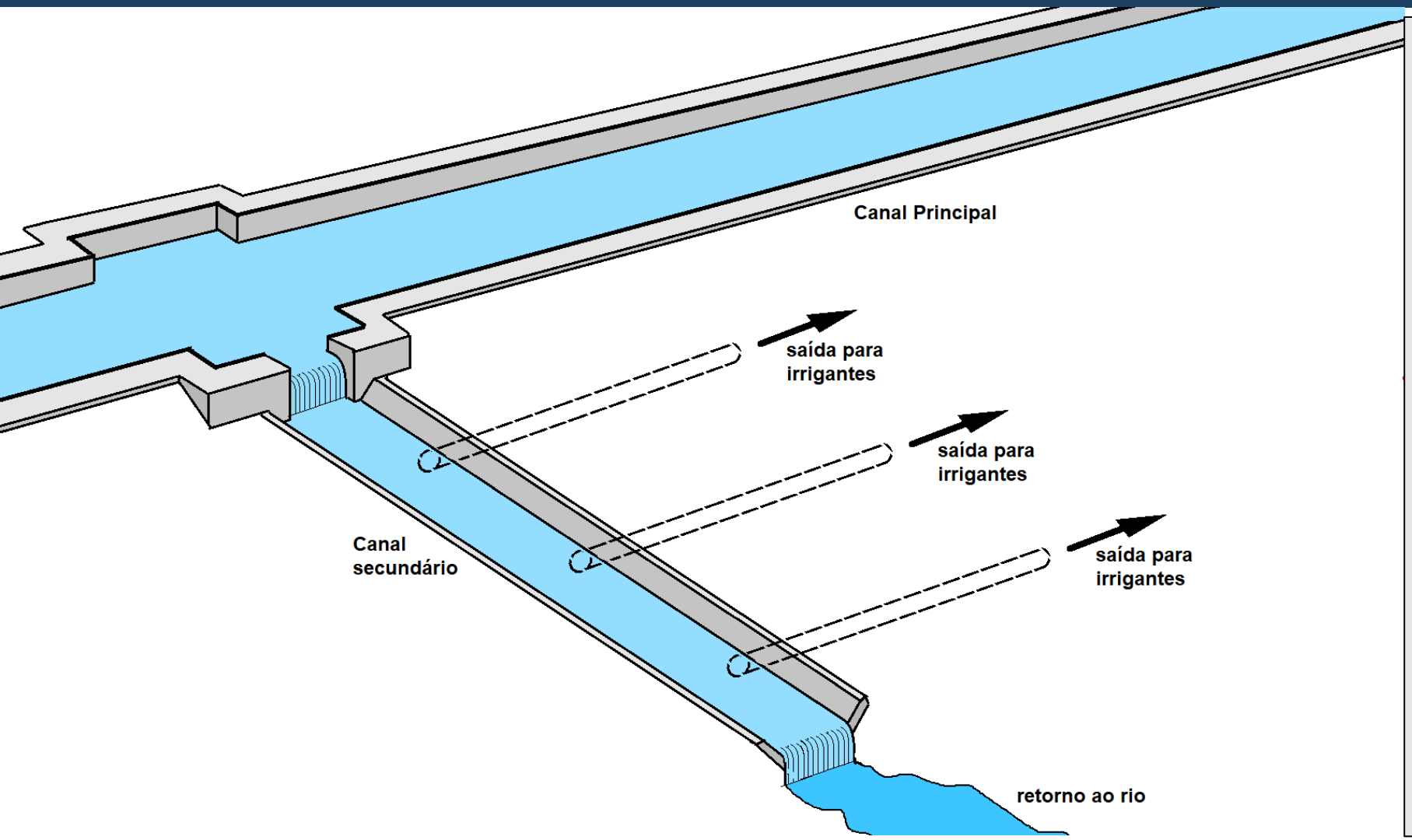
# Objetivos



**As ações executadas no sistema de irrigação permitiram otimizar a utilização de água de todos os usuários, reduzindo perdas, melhorando a distribuição e eliminando potenciais conflitos.**



# Metodologia




No entanto, essa prática havia sido abandonada ao longo do tempo, com a degradação do sistema de comportas e a carência de pessoal capacitado a executar esse controle na associação de agricultores.

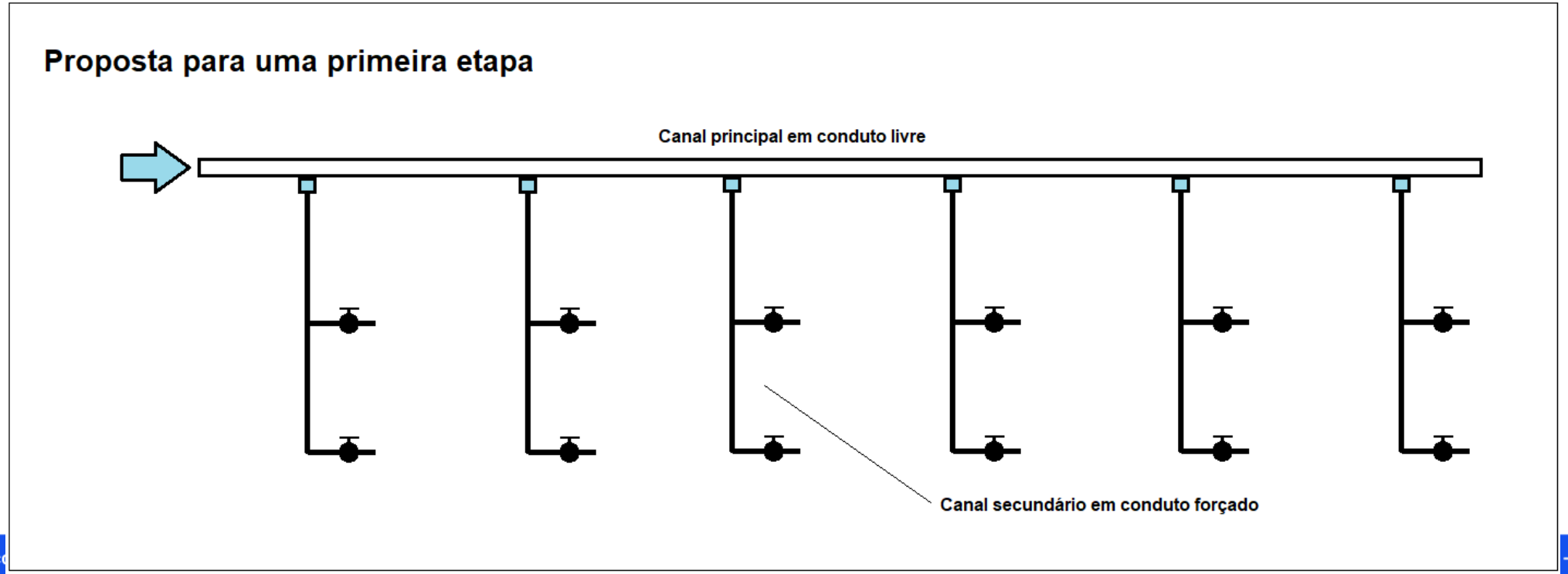
Assim, os canais iniciais sempre permaneciam abertos, mesmo em momentos em que a água não era utilizada, configurando um fator de perda quase constante.

# Metodologia



Criou-se assim uma primeira etapa de obras, com a transformação de todos os canais secundários em condutos forçados, utilizando tubos PVC do tipo DeFoFo, de baixo custo, com registros em todas as suas derivações operados pelo próprio chacareiro.

Com o pequeno acréscimo de um registro interno ao sistema, a decisão de utilização da água passou para o domínio do próprio chacareiro, mudando radicalmente a forma de utilização de todo o sistema de irrigação.



# Metodologia



**Essa medida foi decisiva para a otimização do uso da água.**

**Imediatamente após a conclusão dessas obras, os chacareiros no final do percurso do canal pararam de ter problemas de falta d'água.**

Uma segunda etapa de obras foi executada com a transformação do Canal Principal em tubulação fechada, utilizando tubos PEAD corrugados, que manteve sua característica de conduto livre, porém, eliminando outro problema característico do canal, que era a perda por absorção do solo.

A estrutura e o percurso do canal principal foram mantidas, porém ganharam a estanqueidade dos tubos de PEAD corrugados.

# Resultados



As obras de reestruturação dos canais, com a transformação dos canais secundários em condutos forçados conseguiram seus objetivos de mitigar as deficiências de operação do sistema e reduzir suas maiores perdas de água.

Obteve-se uma Redução de até 50% das perdas de água por infiltração, com a irrigação garantida o ano todo, mesmo em períodos secos para todos os usuários do sistema. Os benefícios da reestruturação dos canais já puderam ser sentidos pelos usuários já na primeira etapa de obras, mostrando que a maior parcela de perdas era originária da estrutura dos canais, que perdia água quando não utilizada.

**Foi possível preservar tanto o sistema de irrigação como o abastecimento público da cidade de Planaltina**

# Considerações finais

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Da experiência de revitalização da estrutura do Sistema de Canais Santos Dumond, é possível observar algumas lições:

- Programas de orientação do uso da água em sistemas rurais de irrigação como o descrito, devem sempre observar a estrutura de funcionamento do sistema, de forma a melhor orientar comunidade sobre a operação desse sistema.

- Em condições de escassez hídrica, sistemas de distribuição utilizando condutos fechados podem reduzir as perdas na operação, por substituir ações como o rodízio de usuários.

- Uma reforma na estrutura do sistema de distribuição de água pode efetivamente resolver um problema de escassez de recursos hídricos, evitando o conflito entre usuários.

# Considerações finais







# Obrigado!

**Antonio Luís Harada**
harada.harada8@gmail.com
+55 61 999774098

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp