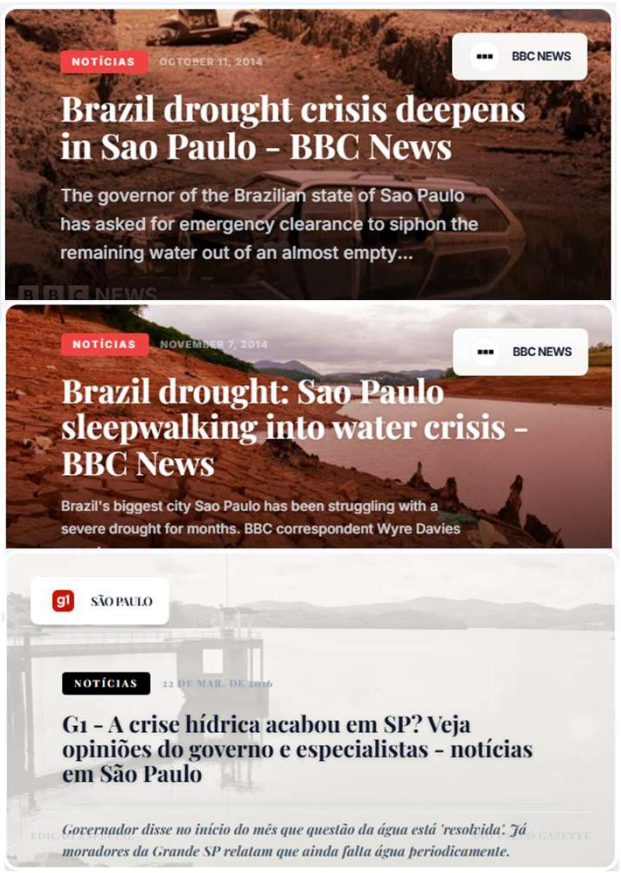
Encontro Técnico
AESABESP
37º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp

37ETC-07389
Melhor Medir Melhor
Gestão assertiva de hidrômetros e capacitação técnica contínua no combate às perdas aparentes

Cícero Ferreira Batista
Marcio Henrique Vieira
CH - Cícero Hidrometria

Por que foi necessário mudar a abordagem de gestão do parque?



Por causa da estiagem recorde entre 2013 e 2016, as mudanças de hábitos de consumo e disponibilidade hídrica pioraram muito a sub-medição.

18%

Redução no volume medido total

14%

Migração para a tarifa mínima ($10m^3$)

O campo sempre nos traz algo para refletir



Condições de campo que não foram previstas em laboratório.

Ex.: Afetação do modo de funcionamento do hidrômetro por fatores externos



Descobrir novos tipos de fraudes

Ex.: Mecanismo de interrupção em sensores ultrassônicos



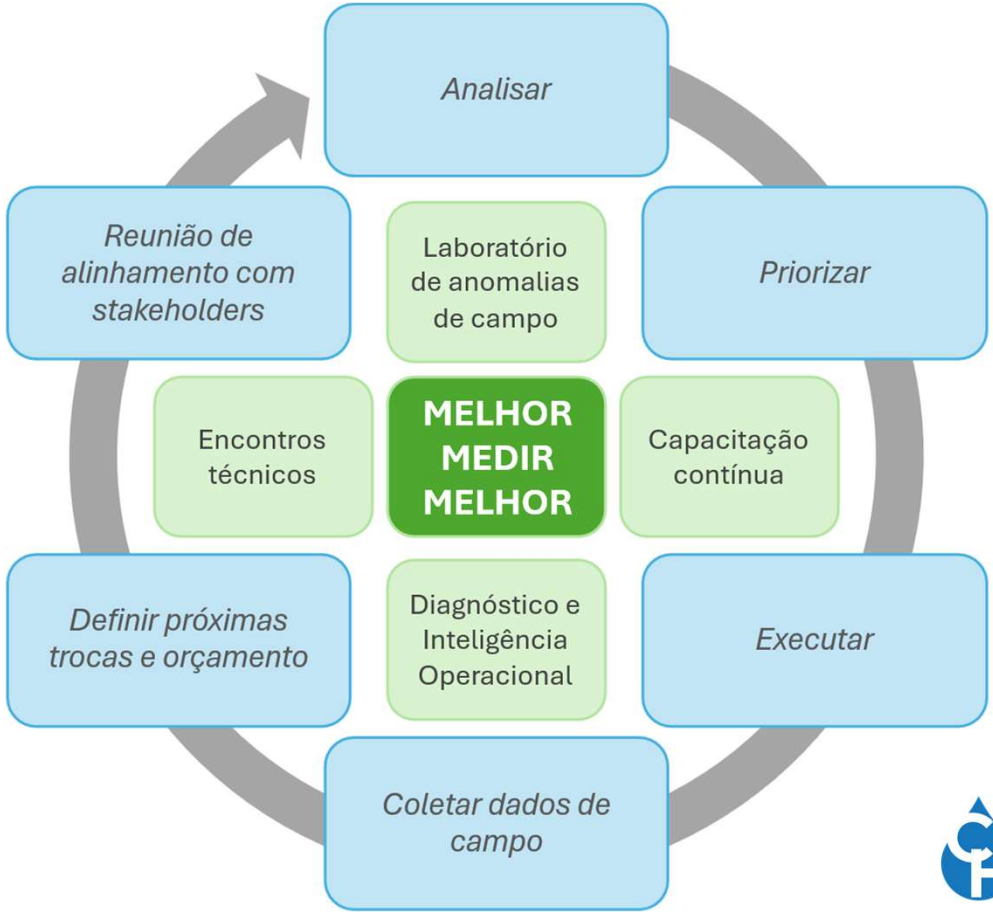
Entender o melhor uso para cada tecnologia.

Ex.: Mal funcionamento devido à cavitação ou baixa condutividade

O método **Melhor Medir Melhor**

Inspirado em métodos já consolidados e com resultados comprovados de gestão, como PDCA, criamos um método cíclico que melhora consistentemente a gestão do parque.

A ideia principal é que, assim como um organismo vivo, a gestão seja capaz de fazer uma leitura precisa do cenário atual e esteja pronta para aprender e agir de forma eficiente de forma contínua.



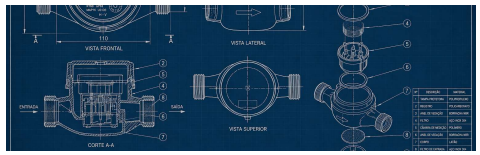
Principais resultados obtidos



Realização de 242 encontros técnicos com fornecedores



Evolução de versões das normas técnicas de hidrometria



Transformação de inovações em produtos
(ex: hidrômetro anti-superímã)



Descobertas de novas fraudes por autópsias em hidrômetros adulterados

Cases de aplicação do método

CASE nº 1:

Durante o período de estiagem severa no Sudeste, entre 2013 e 2015, foi adotada uma **abordagem adaptativa na gestão** da hidrometria, especialmente na **região central de São Paulo**.

Resultados:

- Comparando 2013 a 2016, o **volume anualizado recuperado** apenas com a estratégia de troca preventiva foi **195% maior**, mesmo com uma **redução de 36% no número de hidrômetros substituídos**.

CASE nº 2:

O método 'Melhor Medir Melhor' foi aplicado em uma unidade de hidrometria e perdas comerciais da região metropolitana de São Paulo entre 2021 e 2023.

Resultados:

- Recorde de constatação de fraudes na empresa, chegando a constatar **1/6 de todas as irregularidades da empresa no ano de 2023**.
- **Encontros técnicos** realizados na unidade com a presença dos maiores fornecedores
- **Visitas às fábricas** para compartilhamento das vulnerabilidades encontradas em ligações irregulares.
- Desenvolvimento de **modelos de deteção antecipada de irregularidades** e variações de consumo.

Aprendizados:

Se você não mede, é **melhor medir**

Se você já mede, precisa **medir melhor**

Se já mede melhor, não pode parar. É **Melhor Medir Melhor**

Obrigado!

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

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp



Cícero Ferreira Batista
contato@cicerohidrometria.com.br
+55 11 99723-0312
https://linkedin.com/in/cicerohidrometria

Coautor



Marcio Henrique Vieira
marcio@mhvieira.com
+55 11 98151-0727
https://linkedin.com/in/mhvieira