

O MAIOR
EVENTO DE
SANEAMENTO
DA AMÉRICA
LATINA



**Encontro Técnico
AESABESP**
29º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



FENASAN
29ª Feira Nacional
de Saneamento
e Meio Ambiente

parceiro **IFAT** 2018
World's Leading Trade Fair for Water, Sewage,
Waste and Raw Materials Management

18 A 20
SETEMBRO 2018
EXPO CENTER
NORTE
SÃO PAULO - SP

**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA – 9641
A ATUAÇÃO DO AGENTE REGULADOR NO INCENTIVO A
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SANEAMENTO: A EXPERIÊNCIA
DAS REDES DE APRENDIZAGEM**

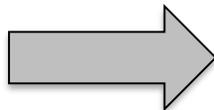
Carolina Bayer Gomes Cabral

**Christoph J. Platzer;
Bruno Eduardo dos S. Silva;
Maria Rita C. de Ferreira.**

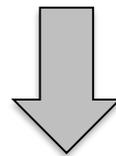


Otimização da Eficiência Energética

Elevados gastos com energia elétrica no setor de saneamento



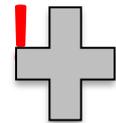
POTENCIAL DE OTIMIZAÇÃO



**PRESERVAÇÃO
AMBIENTAL**



**MELHOR
DESEMPENHO**



REDUÇÃO DE CUSTOS



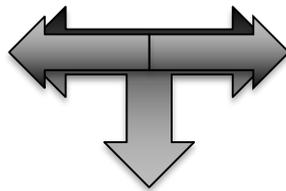
↑↑ PRODUTIVIDADE

Lei 11.445/2007

- Lei do Saneamento básico (LNSB)
 - Institui a Política Nacional do Saneamento



Proposição de regras para
desempenho dos
prestadores



Regulação da prestação dos serviços
de saneamento: **obrigatório!**

AGÊNCIAS REGULADORAS



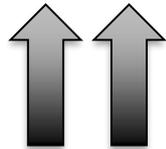
Papel das Agências Reguladoras



MULTAS



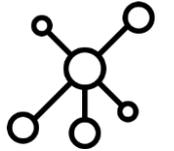
INCENTIVOS



Motivação para
implementar medidas de
Eficiência Energética

Redes de Aprendizagem

- Prestadores de serviço + Consultores externos
- Networking entre técnicos operadores
- Troca de experiência/apoio colaborativo
- **Produto final: Planos de Gestão de Água e Energia**



11 Divisão do trabalho e foco em pontos fortes específicos

end

13 Fortalecimento da competência institucional

efíci



10 Implementação de novas ideias e soluções inovadoras



12 *Benchmarking*

9 Estabelecimento de parcerias

8 *Networking*



BENEFÍCIOS

6 Capacitação aplicada

7 União de recursos e desenvolvimento de sinergias



1 Acesso a informações e ao conhecimento



5 Melhor compreensão das necessidades das empresas envolvidas

2 Multidisciplinaridade



susten 4 Identificação e implementação de boas práticas de eficiência energética e redução de perdas de água

3 Assessoria externa e intercolegial



Redes de aprendizagem

Exemplos internacionais

ALEMANHA	<p>Até 2017: + de 60 redes implementadas. Meta até 2020: + 500 redes Redução de custos 2x mais rápida Foco em sistemas de abastecimento/consumo energético</p>	
PORTUGAL	<p>LNEC – iPerdas (redução de perdas de água): capacitação e apoio individualizado e coletivo aos prestadores. Duração 12-18 meses. Elaboração de Planos de Controle de Perdas e de Energia</p>	
MÉXICO	<p>Programa Energia Sustentável (GIZ México) 2015-2017: as redes envolveram 23 prestadores de município. Resultados: 9 diagnósticos energéticos em poços de bombeamento e diagnósticos de eficiência eletromecânica, capacitação e certificação de técnicos.</p>	

Rede de Aprendizagem

Projeto de Eficiência Energética em Sistemas de Abastecimento de Água (**ProEESA**):

- **Ministério das Cidades** – Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (SNSA)
- Ministério Alemão de Desenvolvimento Econômico e Cooperação (BMZ) – **Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**



ProEESA
Projeto de Eficiência Energética em
Sistemas de Abastecimento de Água



Por meio de:
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

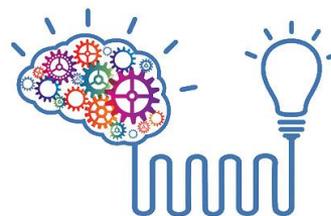
MINISTÉRIO DAS
CIDADES

Objetivos e metas – Redes do Brasil



Redução de custos operacionais através do controle de perdas de água e energia

Elaborar planos de ação internos



Melhorar disponibilidade e qualidade de informações

Identificar medidas



Contribuir para melhoria de processos organizacionais

Partilhar experiência, validar e reconhecer resultados



Criar uma rede de contatos regionais ao nível operacional

Rede ARES –PCJ



- 1ª rede de aprendizagem do Brasil
- 13 prestadores de serviço
- SP



Elaboração de Planos de Gestão de Perdas de Água e Energia

Resultado final: 12 prestadores de serviço



3 pla

5

4 exe

Potencial de economia anual
= R\$92 milhões



(16% redução de custos)

Rede AGIR

- 2ª rede de aprendizagem do Brasil – nov/17 a out/18
- 14 municípios regulados pela AGIR
- 10 encontros

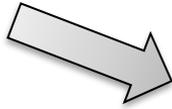


Rede AGIR

Iniciador



Convoca as reuniões
e a
assessoria



MUNICÍPIOS
■ Rede AGIR
■ Guaramirim - ARIS

Especialistas convidados



Treinamento
Assessoria



giz



Moderação, orientação, acompanhamento

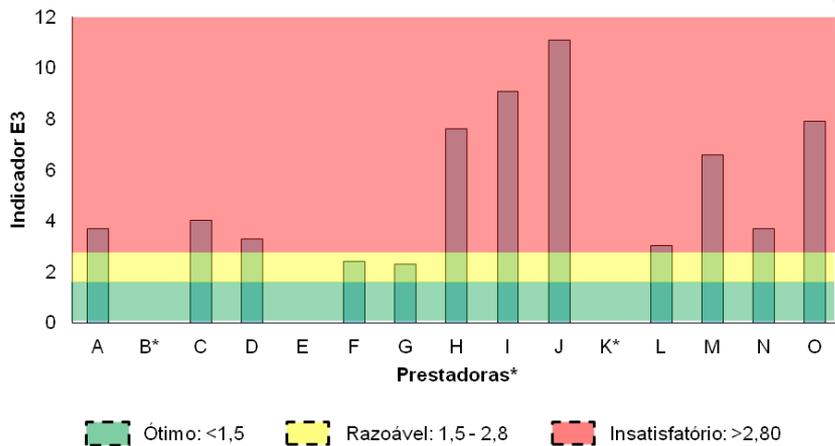
Plano de gestão de água e energia

INDICADOR E3: energia

Comparação da energia mínima com a energia mínima fornecida

- Diagnósticos

Distribuição - Indicador E₃ para Rede AGIR:
Energia fornecida/ Energia Mínima



*prestadores que apresentaram dados discrepantes

Atividades até o momento

Plano de Gestão
de Água e Energia

- Procedimentos para elaboração do BH
- Balanço hídrico (BH)
- Cálculo da energia mínima do sistema
- Balanço energético
- Gestão de faturas
- Indicador ph5

Res



Grande

O que alcançou a rede da AGIR?

Gestão de faturas 'as



- R\$60.712,00 de potencial de economia identificado em sistema de gestão de energia

Instala

(5 municípios)

R\$60.712,00/ano 5 municípios

0-1% do valor pago em energia)

Descrição	Quantidade	Valor	Valor Unit.	Total
Consumo	61	8.170,00	133,93	8.170,00
Multa de ultrapassagem	2	1.200,00	600,00	1.200,00
Cálculo de Impostos	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Multas	1	1.000,00	1.000,00	1.000,00
Total a Pagar				364.009,00

ção das nics da dora)



Apó

6. Programas para a gestão de perdas

1. Programa de redução de perdas reais
2. Programa de redução de perdas aparentes
3. Programa de eficiência energética
4. Programa de aprimoramento da gestão patrimonial



Ap
ol
ak

ua e

os
as de

REDES DE APRENDIZAGEM

- Conclusão:
 - Busca por abordagem amigável;
 - Considerar as limitações de cada prestadora;
 - O bom relacionamento e a troca de experiências entre as prestadoras, com o auxílio do regulador, facilita assessoria externa e intercolegial.

A agência reguladora tem papel essencial no controle e incentivo às medidas de eficiência!

OBRIGADA!

Eng. Carolina Bayer Gomes Cabral
carolina@rotaria.net



Rotária
do Brasil

