



XI-046 - MELHORIA DA EFICIÊNCIA OPERACIONAL NO SETOR DE ABASTECIMENTO IRACEMA (OSASCO) E MORUMBI (SÃO PAULO)

Josué Fraga da Silva⁽¹⁾

Tecnólogo Construção Civil (FATEC – 1982), Engenheiro Civil (UMC – 1986), Pós-graduação em Engenharia de Saneamento Básico (Faculdade de Saúde Pública – USP – 1997), MBA em Administração para engenheiros (Instituto de Tecnologia Mauá – 2002). Gerente Divisão do Controle de Perdas da Unidade de Negócio Oeste (SABESP).

Cláudio Vieira de Oliveira⁽²⁾

Bacharelado em Comunicação Social – Publicidade e Propaganda (Faculdades Integradas Alcântara Machado – 1986), Pós Graduação em Administração e Marketing (Fundação Instituto Tecnológico de Osasco – 2001). Gerente Divisão Escritório Regional Butantã da Unidade de Negócio Oeste (SABESP).

Roberto de Barros⁽³⁾

Engenheiro Civil (Universidade de Guarulhos – 1993), Pós Graduação em Controle Poluição Ambiental (Faculdade de Saúde Pública – USP – 1996), Pós Graduação em Administração e Marketing (Fundação Instituto Tecnológico de Osasco – 2001). Gerente Divisão Pólo de Manutenção Osasco da Unidade de Negócio Oeste (SABESP).

Newton Luis Frolini⁽⁴⁾

Engenheiro Civil (Faculdade de Engenharia Civil de Araraquara – 1974). Engenheiro Especialista do Departamento de Serviços da Unidade de Negócio Oeste (SABESP).

Eduardo Augusto Ribeiro Bulhões Filho⁽⁵⁾

Engenheiro de Materiais Modalidade Química (Mackenzie – 2001), Pós Graduação em Gestão de Projetos (USP – 2005). Sócio Diretor da B&B Engenharia Ltda.

Endereço⁽¹⁾: Rua Major Paladino, 300 – Vila Leopoldina – São Paulo – SP-CEP: 05307-000 – Brasil – Tel.: (11) 3838-6198- e-mail: josuefs@sabesp.com.br

RESUMO

A gestão de projetos utilizando a metodologia preconizada pelo *PMI – Project Management Institute* é cada vez mais utilizado em diversas áreas do conhecimento, por possuir um poderoso ferramental que possibilita boas práticas de gestão.

O combate às perdas de água em sistemas de abastecimento tornou-se obrigatório às empresas de Saneamento, visto que melhora a sua eficiência operacional, além de proteger o meio ambiente, pois com a redução das perdas é retirada uma quantidade menor de água dos mananciais.

As ações de combate às perdas de água são conhecidas e difundidas pela *IWA – International Water Association*, no entanto a sua efetiva execução esbarra na gestão integrada das ações.

PALAVRA-CHAVE: Gestão do controle e redução de perdas por meio de: Planejamento, Integração, Foco em Gestão e Resultados.

INTRODUÇÃO

O objetivo é demonstrar como a aplicação de algumas ferramentas de gestão, preconizadas pelo PMI em projetos de combate às perdas de água no setor de abastecimento Iracema – Osasco e Morumbi – São Paulo, otimizam os resultados do projeto e fornecem subsídios de custos e prazos à Companhia visando a tomada de decisões.



METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia utilizada na elaboração do plano do projeto foi a preconizada pelo PMI, com a elaboração dos seguintes documentos:

- *Project Charter*
- *Estrutura Analítica do Projeto (EAP)*
- Estimativa de Custos;
- Seqüenciamento de Atividades;
- Cronogramas;
- Matriz de Responsabilidades;
- Lista de *Interessados*;
- Plano de Controle de Riscos;
- Plano de Comunicações.

Durante a execução do projeto, indicadores de gestão de prazo, escopo, custo e integração foram utilizados. Destaca-se a utilização de software dedicado à gestão de prazo e escopo e planilhas com o cálculo de acompanhamento de custos, utilizando a metodologia do *Earned Value* e a verificação da viabilidade do projeto, considerando aspectos de grau de investimento e tempo de retorno.

Essa metodologia foi aplicada nos setores de abastecimento, com grupos de projetos composto por profissionais multidisciplinares e um gerente para cada projeto.

Estes grupos, trabalhando conjuntamente, estudaram os setores em questão, levantando informações operacionais e relativas às perdas e produziram como resultados um prognóstico das áreas, com o apontamento dos indicadores atuais deste sistema. A partir destes dados, os grupos estabeleceram metas para que sejam alcançadas como resultado destas ações.

Os principais dados dos projetos são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 1: Atividades e quantitativos realizados

Projeto	Escopo	Prazo (meses)	Valor Estimado (R\$)	Número de Profissionais	Número de Ligações
Setor Osasco - Iracema	Controle Integrado de Perda de Água	10	4.458.679,77	10	70.460
Setor São Paulo - Morumbi	Controle Integrado de Perda de Água	10	3.199.715,27	10	40.586

As metas dos projetos foram acompanhadas mensalmente através de software corporativo e reuniões de análise de desempenho. Os resultados foram divulgados a toda a Companhia, conforme estabelecido nos planos de comunicação.

RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados podem ser divididos em duas categorias, gestão e operacional.

**Gestão:**

- Integração entre as diversas áreas da companhia, possibilitando ações integradas e melhor entendimento das mesmas;
- Motivação da equipe e força de trabalho;
- Planejamento das atividades;
- Gestão dos escopos dos projetos, possibilitando ações corretivas imediatas que garantirão o atendimento das metas dos projetos;
- Gestão dos prazos dos projetos através de indicadores e ferramentas específicas;
- Gestão dos custos através da metodologia do *earned value* e das análises de tempo de retorno do investimento.

Operacional:

- Grande redução das perdas de água em um curto espaço de tempo;
- Otimização dos recursos disponíveis através do planejamento integrado das ações;
- Contabilização dos retornos em volume e financeiro de cada ação de combate às perdas de água;

Figura 1: Atividades realizadas**Serviços Executados - Resultados até Dezembro/08**

		Iracema	Morumbi	total
VU	Fraude/Inspeções	11430	3386	14816
	Fraude/Constatadas	574	137	711
	Inativas/Inspeções	5500	5322	10822
	Inativas/Regularizadas	572	416	988
	Hidros /Preventiva	17663	8467	26130
	Hidros /Corretiva	669	428	1097
	Incremento VU (m³)	661.527	336.082	997.609
VD	Varredura/Extensão Km	754,62	685,543	1440,163
	Varredura/Vaz. p/km	1,77	1,9	3,67
	Vazamentos consertados	1991	752	2743
	Troca Ramal/Preventiva	1927	4117	6044
	Troca Ramal/Corretiva	2339	1509	3848
	Reparos /Vaz Geral	3752	3100	6852
	Redução VD (m³)	1.609.950	1.846.304	3.456.254

CONCLUSÕES

A gestão dos projetos realizados com base nas boas práticas de gestão preconizado pelo PMI possibilitou uma otimização nos resultados de combate às perdas de água.

No período de 10 meses, reduziu-se **115 litros/ligação.dia** (no indicador anual) no Setor de Abastecimento Iracema e **198 litros/ligação.dia** (no indicador anual) no Setor de Abastecimento Morumbi.



Figura 2: Resultado IPDt (Anualizado) - Setor de Abastecimento Iracema

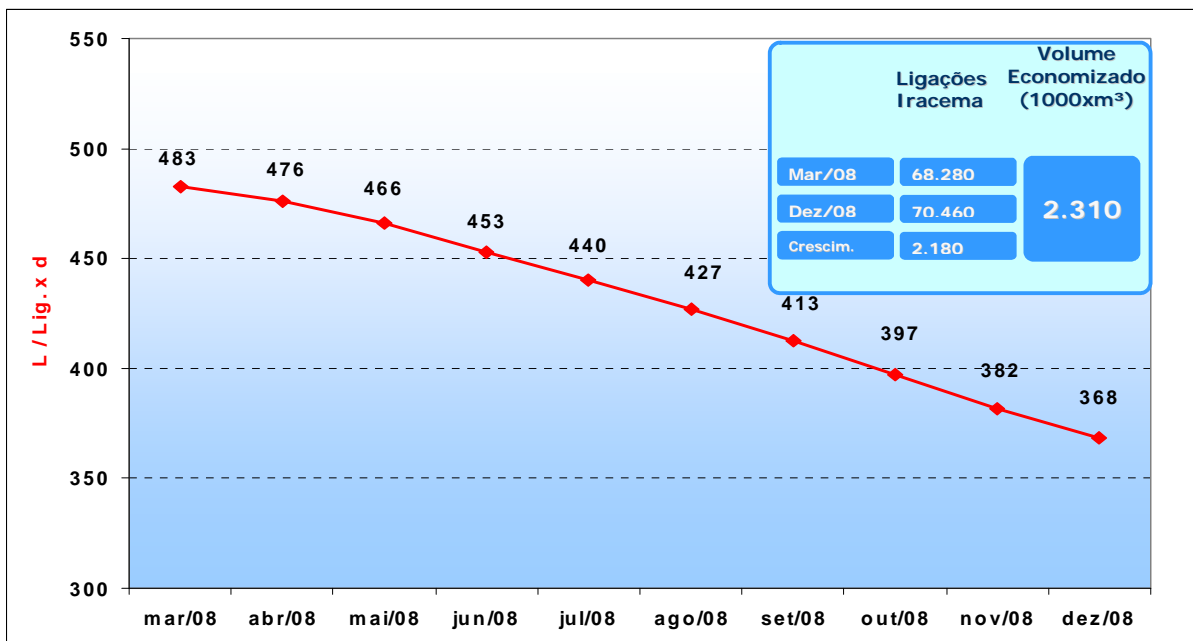
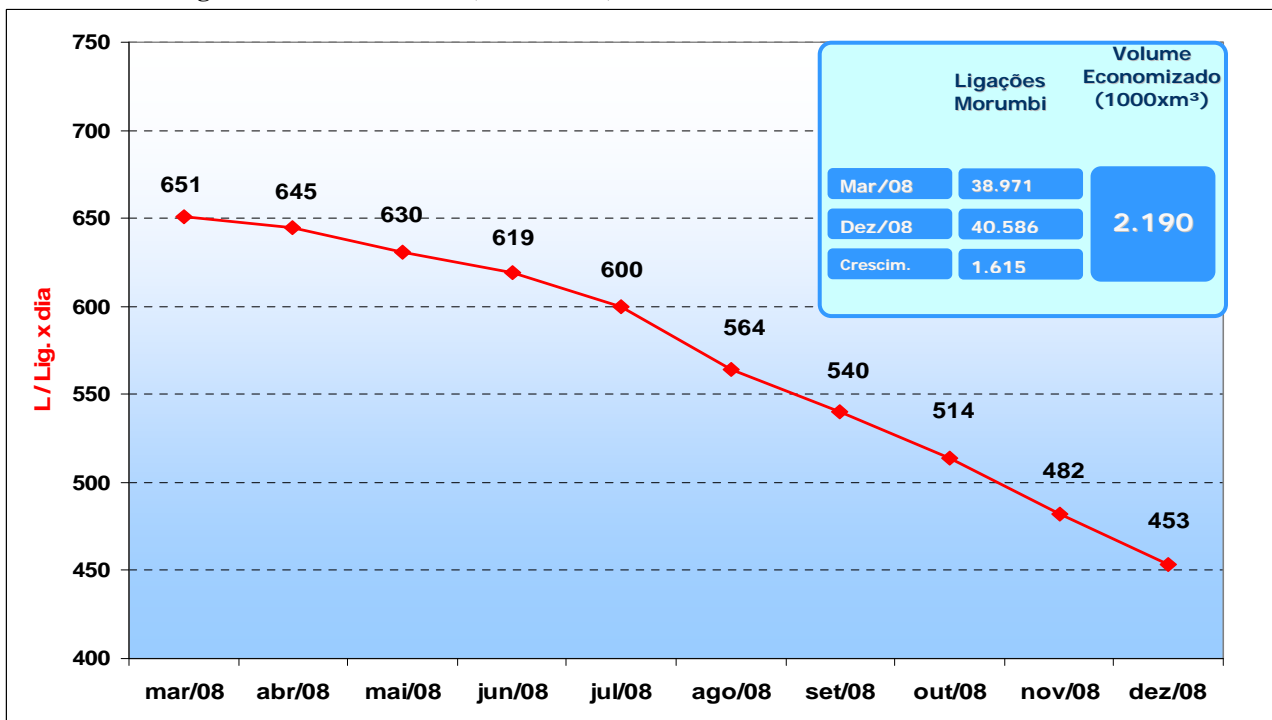


Figura 3: Resultado IPDt (Anualizado) - Setor de Abastecimento Morumbi



Enfim, a metodologia de gestão de projetos aplicada à melhoria da Eficiência Operacional (Redução de Perdas de Água), com a utilização de ferramentas apropriadas e com ações integradas, proporciona a potencialização dos resultados com menor tempo, custo e retorno do investimento.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VARGAS, Ricardo. Manual Prático do Plano do Projeto. 3 ed. Rio de Janeiro – RJ: Brasport, 2004. 210p.
2. TSUTIYA, Milton Tomoyuki. *Abastecimento de água*. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP, São Paulo-SP. 2006. 643p.
3. DAYCHOUM, Merhi. 40 + 2 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. 2 ed. Rio de Janeiro – RJ: Brasport, 2008. 249p.
4. PMI – Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 3 ed. Pensylvania – EUA. PMI.2004. 388 p.