APLICAÇÃO DO MASP_ESGOTO NAS BACIAS DE ESGOTAMENTO DAS UGR's – UNIDADES DE GERENCIAMENTO REGIONAL DA UNIDADE DE NEGÓCIO SUL – SABESP MS

Mario Augusto Bággio
Consultor de Empresas de Saneamento Básico e Ambiental, Ex-Coordenador Regional da FUNASA do Paraná, Ex-Diretor de Operações da SANEPAR, Consultor da Organização Pan-Americana da Saúde para a América Latina e Caribe, Pós-Graduado em Engenharia Hidráulica pela Universidade de São Paulo/SP e Engenheiro Civil formado pela Universidade Estadual de Londrina/PR.
Ary Maóski
Consultor em Administração e Recursos Humanos, Ex-Gerente de Recursos Humanos da SANEPAR, Consultor da Organização Pan-Americana da Saúde para América Latina e Caribe, Ex-Coordenador do Curso de Pós-Graduação de Administração da Fundação Universidade Federal do Paraná e Psicólogo formado pela Universidade Católica do Paraná.
Carolina de Barros Bággio
Consultora de Empresas de Saneamento Básico e Ambiental, graduada em Engenharia Química pela Universidade Federal do Paraná, Especializada em MBA Gestão por Projetos pela Fundação Getúlio Vargas.

Endereço: Av. República Argentina, 452 conj. 205 – Água Verde – Curitiba – Paraná – CEP: 80240-210 – Brasil – Tel: +55 (41) 3244-5612 – Fax: +55 (41) 3244-55612 – e-mail: **mabaggio@hoperacoes.com.br.**

RESUMO

A coleta e o tratamento de esgotos no Brasil sempre foi preterida em benefício da operação dos sistemas de abastecimento de água. Atualmente com as questões ambientais se tornando cada vez mais fortes, uma nova era se configura: a "era do esgoto".
O método MASP adota a estratégia de criação de Times de trabalho de caráter multidisciplinares focados na solução de problemas que irão agregar valor aos clientes de cada unidade de negócio da SABESP MS (Metropolitana Sul). Devido ao baixo índice de macromedição no Processo Coleta foi caracterizado o problema considerando quatro bacias de esgotamento piloto para aplicação da metodolofia do MASP_E, e pontos de medição de vazão de esgoto foram implantados na saída de cada bacia e foram propostos indicadores operacionais e comerciais.

PALAVRAS-CHAVE: bacias de esgotamento sanitário, melhoria de desempenho de processos, MASP_E.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho, é apresentar a estratégia da Sabesp MS (Região Sul da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP) na implantação do MASP_E – MÉTODO DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS APLICADO A ESGOTOS SANITÁRIOS para melhoria de desempenho do Processo Coleta da Unidade de Negócio Sul – MS e, por conseguinte, da Unidade de Negócio de Tratamento de Esgotos – MT, operadoras da COLETA e do TRATAMENTO, respectivamente.

MATERIAIS E MÉTODOS

O método MASP surgiu da adaptação feita por Vicente Falconi Campos do método japonês, QC Story, que foi desenvolvido em conjunto com a JUSE (Union of Japanese Scientists and Engineers). O MASP é uma metodologia científica e prática que propicia a utilização das ferramentas da qualidade de forma ordenada e lógica, facilitando a análise de problemas, determinação de suas causas e eliminação das mesmas.

A Figura a seguir sintetiza o método de implantação adotado, consubstanciado no Ciclo do PDCA (Ciclo de Deming), constituído de oito (08) fases seqüenciadas, quais sejam:

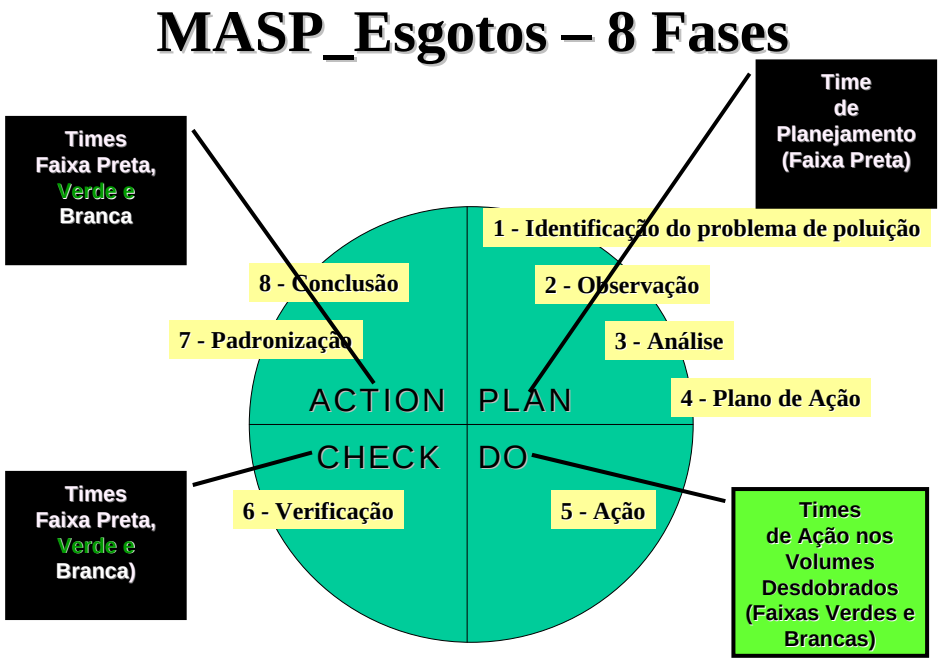


Figura 1 – Ciclo do MASP aplicado ao problema de esgotos (MASP_ESGOTOS)

A estratégia de implantação adotada - a partir da criação do Time Faixa Preta (Planejamento), de caráter multidisciplinar, composto por gerentes e gestores e coordenado pela Alta Administração da Unidade de Negócio – se inicia com a criação de três (03) Times de Implantação (Faixas Pretas, Faixas Verdes e Faixas Brancas), os quais ao longo da operacionalização das várias fases assumem a seguinte configuração:

- Planejadores (Time Faixa Preta): responsáveis pelos Processos de Planejamento (Fases 01 a 04), de Verificação – Auditoria (Fase 06) e de Padronização e Conclusão (Fases 07 e 08);
- Desenvolvedores (Time Faixa Verde): responsáveis pelos Processos de Execução – Desenvolvimento de Procedimentos de Controle de Processos (Fase 05), de Verificação – Análise Crítica (Fase 06) e de Padronização e Conclusão (Fases 07 e 08);
- Executores (Time Faixa Branca): responsáveis pelos Processos de Execução – Ação de remoção de causas especiais predominantemente (Fase 05), de Verificação – Análise Crítica (Fase 06) e de Padronização e Conclusão (Fases 07 e 08).

Qual o real problema? Qual o problema que, uma vez solucionado, agregará valor aos clientes da unidade de negócio? Segundo o MASP, a caracterização do problema está intimamente ligada ao produto, não ao processo, onde nesse último se encontram as causas. tal premissa, seguramente reflete a dificuldade que a unidade de negócio tem para controlar seus produtos relativos ao processo coleta de esgotos, haja vista o baixo índice de macromedição no Processo Coleta.

A partir dessa constatação, tendo em vista a recente criação das UGR's – Unidades de Gerenciamento Regional - encarregados da operação da coleta e da comercialização de serviços, além da operação da distribuição de água – buscou-se a definição de uma unidade de planejamento e controle, a partir da qual se caracterizaria o real problema; a figura a seguir elucida o foco do MASP_E:



Figura 2 - Unidade de Planejamento e Controle do MASP_E: a bacia de esgotamento

A escolha recaiu sobre as bacias de esgotamento. para cada ugr identificou-se uma bacia de esgotamento piloto, onde a estratégia do MASP_ESGOTOS seria aplicada; as seguintes bacias foram selecionadas:

- UGR Santo Amaro: PI-34 Córrego Aterrado (margem esquerda).
- UGR Guarapiranga: GP-01 Córrego Itupu (a montante da EEE Riviera).
- UGR Interlagos: GP-02 Córrego Rio Bonito (a montante da EEE Guarapiranga.
- UGR Billings: ME-07 Córrego Ipiranga.

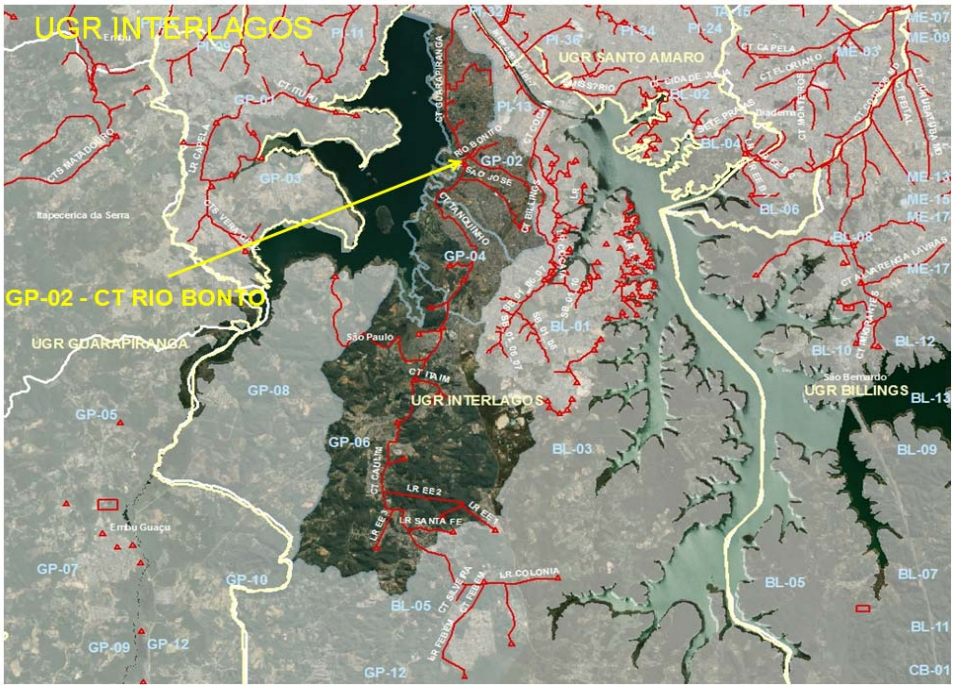


Figura 3 - Uma das bacias de esgotamento piloto na UGR SANTO AMARO

No intuito de caracterização do problema, agora considerando as bacias de esgotamento piloto de cada UGR, pontos de medição de vazão de esgoto foram implantados na saída de cada bacia. Para tanto o seguinte Projeto foi implementado:

- Objetivo: Implantar piloto de medição de vazão de esgoto tipo quali-quanti em 04 (quatro) bacias, sendo uma em cada UGR, para aplicação da metodologia do MASP_E.

- Indicadores propostos:
    - Operacionais: vazão/volume, DQO, pH, temperatura e condutividade;
    - Comerciais: Índice de atendimento de esgoto (%) e desperdício do faturamento de esgoto (R$).

A escolha das bacias para medição foi através de uma matriz de priorização, estabelecendo critérios e atribuindo pesos e notas para cada critério, os quais são cotejados na figura a seguir:

Critério	Peso (Importância)
Encaminhamento para Tratamento	10
Incremento no faturamento	6
Área de proteção de mananciais	5
Disponibilidade de orçamento	9
Projetos ou obras previstos	5
Facilidade de implantação	10
Atender as necessidades dos clientes	5
Possível conclusão em 3 meses	10
Redução do custo operacional	8

Figura 4 - Critérios de priorização das bacias de esgotamento por UGR da MS

Durante a etapa de planejamento foram definidos vários indicadores para controle dos processos e dos produtos que têm impacto nos resultados da bacia de esgotamento; esses indicadores subsidiaram a escolha dos medidores a serem implantados.

A partir da definição dos indicadores, o método trouxe sua grande inovação criando o foco do ataque aos problemas de esgoto no universo de uma bacia de esgotamento. na ms a bacia de esgotamento ganhou *status* semelhante ao setor de abastecimento no que tange o foco de ação e controle de perdas de água. aqui se encerrava a fase 1 – identificação do problema. definido o foco de ação e controle nas bacias de esgotamento, a fase 2 procurou identificar as causas do não atingimento das metas. a figura a seguir, construída pelo time faixa Preta, identificou as causas, construindo-se dois Diagramas de Ishikawa: um do “bem” (recursos existentes numa bacia) e do “mal” (desqualificação dos recursos do processo, onde se encontram as causas:

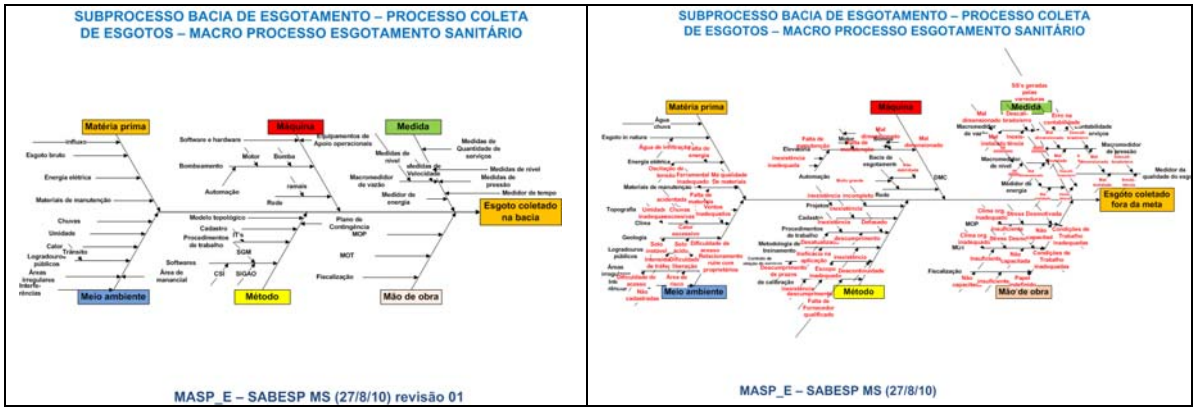


Figura 5 - Ishikawa do "bem" e do “mal”

Encontradas as causas, Plano de Ação está sendo montado para eliminação das causas raízes que tem comprometido os resultados das 04 bacias de esgotamento de cada UGR. Atualmente os faixas verdes estão em franco processo de capacitação e imersão, no intuito de elaborarem os padrões de controle, aos moldes iso 9001, norteadores das ações de planejamento, execução e controle do Processo Coleta. após a definição dos padrões de trabalho, serão criadas centrais de controle onde os procedimentos serão aplicados, e os resultados analisados criticamente e auditados.

RESULTADOS ALCANÇADOS

São esperados os seguintes resultados com a implantação da metodologia de solução de problemas nas bacias de esgotamento piloto de cada UGR:

- Cooperar com o novo conceito da SABESP, qual seja, o SSA – Sabesp Soluções Ambientais;
- Implementar ações de controle e melhoria com foco em Bacias de Esgotamento;
- Fortalecer a gestão de ativos, fundindo-se as ações de Operação&Manutenção, fazendo com que uma Função não concorra com a outra. É a sinergia da Operação somada à Manutenção;
- Melhorar o produto final da MS, melhorando as condições de tratabilidade para a MT; é o conceito de controle a montante;
- Aumentar o faturamento sobre os serviços de esgoto, além de proporcionar aumento do market share;
- Fortalecer o conceito de gestão quali-quanti nas bacias de esgotamento, possibilitando maior eficácia no PREND – Programa de Recebimento de Esgotos Não-Domésticos, importante gerador de receita da SABESP;
- Favorecer a consecução das metas do Programa Córrego Limpo, despoluindo as bacias prioritárias da Unidade de Negócio;
- Favorecer a medição do desempenho da bacia de esgotamento e, por conseguinte, das UGR's e MS;
- Dar consecução às ações estratégicas do BSC da MS, pela via da aplicação da gestão por processos nas bacias de esgotamento.

CONCLUSÕES e RECOMENDAÇÕES

Condição sine qua non para gerenciamento de uma bacia de esgotamento, que representa parte do processo de coleta, é dotá-la de medição quali-quanti para que reúna mínimas condições de controle, pois só se controla o que se mede. a aplicação do MASP_E nas bacias de esgotamento da ms tem possibilitado uma grande quebra de paradigma, já que conceitos de Operação&Manutenção clássicos têm dado lugar à gestão de ativos, associada à gestão da receita e dos custos, conceito trazido à SABESP pelo GVA – Gestão de Valor Agregado da FGV.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **BÁGGIO, M. A.** Termo de referência para implantação do MASP_E**. Curitiba, 2.004. 18 p.**

SILVA, A. P. DE GOUVEIA. Manual de Controle Estatístico de Processos aplicado ao Saneamento – versão 05**. Curitiba, 2.006. 89 p.**

2. **CAMPOS, V. F.** Controle da Qualidade Total. **Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992. 229 p.**
3. **CAMPOS, V. F.** Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-dia. **Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1999. 276 p.**