

V-027 - CASE AEGEA – AGUAS GUARIROBA: MODERNIZANDO-SE À BUSCA DAS 1.000 LEITURAS POR DIA POR LEITURISTA

Mário Augusto Baggio⁽¹⁾

Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia da Universidade Estadual de Londrina. Pós-graduado em Engenharia Hidráulica pela Faculdade Politécnica da USP. Sócio-Gerente e Consultor da Hoperações Consultoria e da Water Database Saneamento Básico.

Italo Edson de Souza

Engenheiro Civil pela Escola de Engenharia de São Paulo. Especialista Assessoria Técnica de Águas Guariroba.

João Paulo Fernandes Araujo de Carvalho

Administrador de Empresas pela Escola de Administração de Campo Grande. Supervisor de Faturamento de Águas Guariroba.

Endereço⁽¹⁾: Rua Barão de Capanema, 343 - Jardins – São Paulo - SP - CEP: 01411-011 - Brasil - Tel: (41) 99652-1428 - e-mail: mario.baggio@waterdb.com.br

RESUMO

A leitura de hidrometros, conhecida como medição de consumos, tem sido uma tarefa banalizada, apesar de sua forte vinculação com o faturamento de uma concessionária de saneamento. Leituristas agindo com absoluta independencia, cumprindo tarefas, sem nenhuma supervisão, com jornadas e rotas aleatórias, tem sido lugar comum no setor. A concessionária Águas Guariroba, preocupada com a quebra de paradigma, entendendo que a execução de leitura é uma prestação de serviços da maior importancia, agiu e incorporou esses serviços à sua Central de Serviços, regida por conceitos de gestão, centralizando o planejamento e controle e descentralizando a execução. Após a implementação do Projeto, visando aumentar a produtividade das leituras de cerca de 400 para 1000 leituras/leiturista.dia, alcançou-se numa primeira etapa a marca de 700 leituras/leiturista.dia, tendendo à 1000 leituras/leiturista.dia, após a implantação de AMR e AMI nos 40 mil hidrômetros ultrassônicos implantados.

PALAVRAS-CHAVE: Medição de consumos, Faturamento, Hidrometria, Produtividade, Leitura de hidrômetros.

INTRODUÇÃO

Reduzir custos do processo de leitura, melhorar sua qualidade, bem como modernizar a tecnologia de medição, incorporando novos sistemas de medição, era a preocupação da Alta Administração da Diretoria de Águas Guariroba. Mais de 40 mil hidrômetros ultrassônicos foram instalados, todos com tecnologia de radiofrequência incorporadas, além de uma mudança radical no conceito de “serviços de leitura”, que passaram a ser vistos como “serviços produzidos numa linha de produção”, sendo transferidos da área comercial para a área de gerenciamento de serviços. Tais novos conceitos motivaram importante mudança, via Projeto Rota, visando melhorar a forma e a tecnologia de ler/faturar; a produtividade de quem lê, visando redução de custos; e, mais do que tudo, colocar em cheque a organização do trabalho de leitura/faturamento, questionando-se hardware e software de leitura, as rotas fixas por leiturista, as rotas propriamente ditas, o uniforme e EPI's de quem lê, o vínculo da leitura com a Central de Serviços, a subordinação dos leituristas, que até então trabalhavam de maneira autônoma e independente. Surgiu assim o Projeto Rota, gerando-se um Case, relatado no presente trabalho, cujo objetivo inicial foi o de alcançar 1.000 leituras/dia.leiturista - descrevendo sua primeira etapa preparatória (março a junho/16), bem como a etapa de performance (julho a setembro/16) culminando com a etapa de comprovação de resultados (setembro/16) - com vistas a favorecer o processo decisório, incorporando-se as mudanças no “jeito de ler”, preparando a organização para os novos conceitos de AMR¹, AMI² e SMART GRID, tecnologias de geração de valor a todas as partes interessadas.

¹ AMR – Automatic Metering Register

² AMI – Automatic Metering Infrastructure

METODOLOGIA UTILIZADA

A metodologia utilizada se chamou ROTA – R (Revisar processos atuais), O (Otimizar para melhoria contínua), T (Treinar equipe), A (Aplicar novos processos), sendo dividida nas etapas abaixo indicadas:

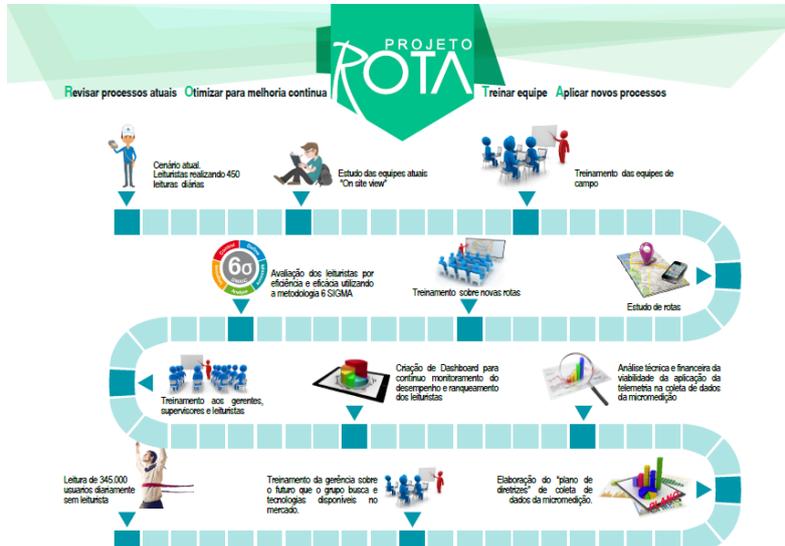


Figura 1 - Metodologia Projeto ROTA

Etapa 1 - Mapeamento e diagnóstico da situação atual de desempenho dos leituristas.

- **Estudo das equipes** (quantidade de leituristas, desempenho atual, indicadores utilizados etc...).
- **On site view** – Acompanhamento de toda a rotina de leitura.
- **Treinamento das equipes de leitura** com o intuito de ajustar pontos identificados no diagnóstico “On site view” e também um “brainstorming” para melhorias no processo.
- Apresentação aos leituristas das melhores práticas, bem como o envolvimento dos mesmos em um plano de eficiência do trabalho.

Etapa 2 – Estudo de rotas

Realização através de um software o estudo de todas as rotas de leitura existentes com o intuito de proposição de um redesenho das mesmas, de forma a melhorar a eficiência dos leituristas, caso necessário. Segmentação de clientes por rota definida bem como logística adequada para melhor eficiência e eficácia nos processos de coleta de dados.

Etapa 3 – Avaliação dos leituristas por eficiência e eficácia utilizando a metodologia 6 SIGMA

Criação de indicadores para monitoramento dos resultados dos leituristas, bem como sugestão de um modelo de premiação pelo atingimento das metas propostas.

Treinamento aos gerentes, supervisores e leituristas (3 diferentes treinamentos) sobre a aplicação da metodologia bem como o princípio da mesma.

Criação de WDB DASHBOARD³ CONTROLE DE LEITURA (plataforma de BI) para contínuo monitoramento futuro do desempenho e ranqueamento dos leituristas.

Etapa 4 – Análise técnica e financeira da viabilidade da aplicação da telemetria na coleta de dados da micromedição.

Levantamento do que poder-se-ia realizar de melhorias de eficiência e eficácia da leitura aplicando a tecnologia de coleta de dados remotos – AMR e AMI, levando-se em consideração não somente os benefícios técnicos como também, os de viabilidade econômica.

- Análise e elaboração de **estudo financeiro** da implementação da telemetria (dividido por etapas de segmentos de clientes especiais com dificuldade de leitura).
- Treinamento** das equipes comerciais quanto às vantagens da telemetria.

- c) **Levantamento dos casos de sucesso e insucesso** na empresa quanto ao uso da telemetria (criação da árvore de necessidades e falhas).

Etapa 5 – Elaboração do “plano de diretrizes” de coleta de dados da micromedição, respondendo-se à seguinte pergunta: Aonde o grupo AEGEA chegará nos próximos anos com a coleta de dados da micromedição?

Elaboração de um documento com as diretrizes do “**futuro da coleta de dados**” da micromedição. Esse documento tem servido como base para os próximos investimentos, uma vez que recomenda a tecnologia a ser utilizada para que haja uma coerência tecnológica e estratégica nos investimentos a serem realizados em CAPEX nos próximos anos.

Treinamento da gerência sobre o futuro que o Grupo busca e tecnologias disponíveis no mercado. Treinamento voltado não somente em temas técnicos, mas também relacionado à aplicação de módulo de gestão e estratégia.

RESULTADOS OBTIDOS APÓS A FASE DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO DO PROJETO

Aos leituristas de Águas Guariroba cabia a responsabilidade de entregar anualmente um volume faturado superior a 57 milhões de m³. Tendo em vista a dimensão dos serviços de leitura, a Alta Administração de Águas Guariroba, a partir de Unidade de Gerenciamento do Projeto Rota criada, implementou uma série de mudanças, em termos de PESSOAS, LIDERANÇA e TECNOLOGIAS, que a seguir se detalham:

PESSOAS

Importante passo foi dado no aspecto de VOC – voz do cliente, ouvindo os clientes dos projetos (os leituristas), a serviço dos clientes da concessionária. Passaram a ser ouvidos, pelos Supervisores, pelos Gerentes, pelos Diretores e consultores, criando-se uma cultura mais participativa, com maior capacidade de resolução de problemas.

Como todo projeto, o Projeto Rota tinha riscos, crescentes à medida que não se envolvessem os atores principais do projeto. Pesquisas de satisfação foram levadas a efeito; alterações tecnológicas implementadas, a partir de pilotos com algum dos leituristas que mais conhecimento detinham das tecnologias (piloto para testes do sistema Android); leituristas além de ler se dedicaram à melhoria do cadastro, culminando com a assunção do cadastro pela Central de Serviços; fiscais começaram a ler e leituristas começaram a fiscalizar; cadastristas ligados à Gerencia Comercial foram incorporados à Central de Serviços de Leitura; enfim, muitas mudanças promovidas, fruto de discussões e, principalmente com o fortalecimento do Sistema de Liderança, atendendo à determinações da Diretoria Executiva, que propôs maior autonomia ao processo, por considerá-lo “core business”.

Buscou-se também no mercado, o tratamento do banco de dados, recaindo a escolha pela plataforma WDB Dashboard (BI), aonde se estudaram todos os movimentos dos leituristas, dada a vasta disponibilidade de informações sobre o leiturista e sobre sua rota, notadamente dados obtidos a partir de GPS. Além disso, informações sobre jornadas, roteiros, produtividade de um a um nominalmente foi estudado; mais do que isso, tudo que se gerou se colocou aos leituristas, deixando-os cientes da situação a partir de modernas tecnologias de informação.

O PROCESSO DE LEITURA

O processo de leitura começou a ser visto como processo de faturamento. Leituristas não entregam leitura (processo); entregam fatura (produto).

O Processo de Leitura, após ter passado por ações heterodoxas, subordinou-se, desde dezembro/15, à Gerencia de Serviços, com adequações decorrentes do Projeto Rota, conforme organograma abaixo:

³ WDB Dashboard, refere-se a PRODUTOS do Sistema Water Database

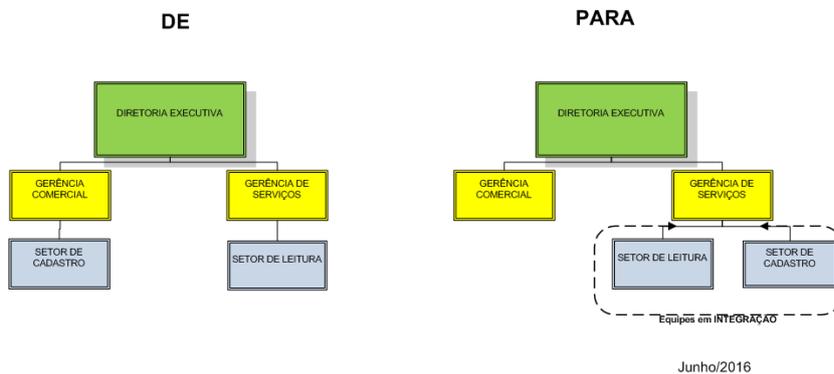


Figura 2 - Subordinação funcional do Setor de Leitura, antes e depois

De 43 leituristas, passou-se a contar com 31 (nov/16), com ganhos importantes de OPEX, fruto de incrementos de produtividade, estando-se muito próximo das 600 leituras/leiturista.dia, além da melhoria da qualidade dos serviços prestados. A viabilização das 1000 leituras/leiturista.dia aguarda implantação de tecnologia AMR, inicialmente para 100% dos hidrômetros ultrassônicos instalados, quando os leituristas passarão da média atual (600) para 1000 leituras/leiturista.dia.

LIDERANÇA

Iniciou-se um novo status quo que estabeleceu a filosofia do “um por todos e todos por um”, diferentemente da realidade pré-março, aonde 1 Supervisor tentava liderar toda a força de trabalho de leitura (mais de 40 colaboradores). A figura a seguir evidencia o novo modelo, em células, as quais estão em fase de implantação experimental, num piloto coordenado pelo Líder Fabrício, a quem se subordinou funcionalmente cerca de 25% da força de trabalho atual.

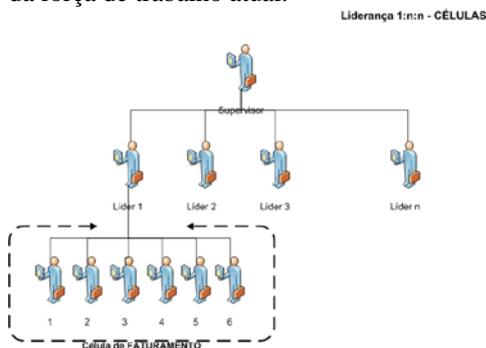


Figura 3 - Células de Liderança para organização do Processo de leitura/faturamento

TECNOLOGIA

Considerando que 5.000 hidrômetros aproximadamente já estão utilizando a tecnologia AMI, necessário se faz a ativação da leitura via web, dos hidrômetros ultrassônicos conectados ao sistema web, ainda no domínio do fornecedor, sem uso efetivo por parte da concessionária, até a presente data. A título de informação, a TI da concessionária está desenvolvendo robô para captura automática de leitura, o que possibilitará um salto importante na produtividade, já que no sistema AMR – DRIVE BY atual se consegue no máximo 100 leituras por dia, dada a dispersão dos micromedidores por toda malha urbana de Campo Grande.

Pelas cotações levadas a efeito pela Hidrometria, o CAPEX necessário para implantação da tecnologia AMI (antenas, concentradores standard e premium, taxas mensais, etc) em muito está superando a da tecnologia AMR, recaindo a escolha por essa última, criando-se uma transição da leitura visual para a leitura AMR, tendendo, no limite, à leitura AMI, claro a depender de estudos de viabilidade econômica.

Outro aspecto a considerar é que mais de 100.000 hidrômetros velocimétricos mecânicos são dotados de código de barra, permitindo ser lidos por App's, por intermédio dos leituristas ou pelos próprios usuários.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Preparou-se, a partir do presente projeto, o leiturista do futuro, mais analítico e agregador de qualidade à leitura, moldado numa cultura da excelência. O foco em resultados deverá orientar sua jornada, não movido por quantidade de hidrômetros lidos, mas sim por volume consumido trazido para o banco de dados, gerando-se os tão necessários incrementos de faturamento. Esse é o foco: faturar mais por ligações, com redução de OPEX e, também, mais qualidade e produtividade na leitura.

Começou assim a desaparecer o “leiturista tradicional”, aparecendo o faturador, movido e avaliado por indicadores, metas e benchmarks nacionais e internacionais, num perfil absolutamente multitarefas.

A Central de Serviços, tida como linha de produção, nos moldes de uma indústria de leituras, ou melhor dizendo de faturas, passou também a ser melhor liderada por supervisores capacitados, compreendendo e incorporando novos temas: GQT, TPM, Six Sigma, Gestão Integrada da Micromedição, Lean Six Sigma, BI – Business Intelligence, entre outros, fruto de amplo Programa de Treinamento presencial e a distancia.

CONCLUSÕES OU RECOMENDAÇÕES

A AMR é a evolução natural, caminhando-se para redes AMI’s e às redes SMART GRIDS. Significa dizer que dois caminhos são possíveis: a compra de medidores com radiofrequência, decisão já tomada pela Diretoria, além de dotar os atuais hidrômetros mecânicos de tecnologia de rádiofrequência, quando os leituristas estariam dotados de hand helds , evitando-se a criação de sistemas paralelos.

Visando continuar incrementando a produtividade para atingimento da meta de 1000 leituras/leiturista.dia ou superior, estuda-se a melhor tecnologia de AMR (walk by e drive by), mantendo-se a experiência piloto em curso de AMI, colocando Águas Guariroba numa condição de referência nacional, pela adoção de soluções que em muito ajudarão ao Grupo e por que não dizer ao país, quebrando-se o paradigma até então perpetuado de que hidrometros velocimétricos mecânicos, desprovidos de sistemas de medição, são as soluções mais adequados ao Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALEGRE, H. et al. Performance Indicators for Water Supply Services, IWA Publishing, Second Edition, 2006
2. BAGGIO, Mario Augusto e MAÓSKI, Ary. Procedimentos de Mapeamento e Redesenho de Processos – Metodologia desenvolvida para a SABESP – UNIDADE DE NEGÓCIOS OESTE – MO, São Paulo. 40 páginas. 2008.
3. COSTA, Henrique Gustavo da Costa. TBE – TOTAL BUSINESS EFFICIENCY. Sistema Water Database. 700 páginas. 2014.
4. COSTA, Henrique Gustavo da Costa. Organizando uma empresa de saneamento. Sistema Water Database. 400 páginas. 2014.
5. COSTA, Henrique Gustavo da Costa e Baggio, Mário Augusto. Espiral GIMi. Sistema Water Database. 706 páginas. 2016.
6. COSTA, Henrique Gustavo da Costa e BAGGIO, Mário Augusto. Espiral GIMA: fundamentos teóricos. Sistema Water Database. 50 páginas. 2016.
7. EPA - ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Leakage Management Technologies, USA, 2007