

**XI-054 – AÇÕES INTEGRADAS PARA A MELHORIA NA OPERAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO COM VISTAS NO INCREMENTO DE VOLUME MEDIDO, ALAVANCAGEM NO FATURAMENTO E ARRECADAÇÃO NA ÁREA DA VRP SOCORRO**

**Luiz Alberto Saldanha Alves<sup>(1)</sup>**

Tecnólogo em Processamento de Dados pela Universidade Bandeirantes - UNIBAN. Pós-Graduado em Gestão Pública pela Universidade de Mogi das Cruzes – UMC e Pós-Graduando em Gestão Empresarial pela Universidade Paulista - UNIP. Encarregado de Vendas e Rel.a Clientes da UGR Interlagos - SABESP.

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Av. João Paulo da Silva, 635 Apto 73 Bloco 03 – Interlagos – São Paulo - MG - CEP: 04777-020 - Brasil - Tel: (11) 98690-3728/97991-8691 - e-mail: [luizsaldanha@sabesp.com.br](mailto:luizsaldanha@sabesp.com.br)

## **RESUMO**

A maioria das estações de tratamento encontra-se trabalhando acima de sua capacidade e requerendo um aumento de vazão em função da demanda que aumenta dia após dia. Uma grande parte dessas estações utiliza tradicionalmente o sulfato de alumínio como coagulante primário e poucas vezes usam algum tipo de polímero como auxiliar de floculação. Na escolha desses produtos nem sempre a qualidade da água a ser tratada é levada em consideração. Procurando atender aos padrões de qualidade exigidos e a sobrecarga que muitas vezes é inevitável, observa-se que em cada caso haverá um coagulante e/ou um auxiliar de floculação mais adequado a essas situações. De posse de tal constatação, faz-se necessário que se investigue em laboratório por meio novas metodologias, os vários produtos que aplicados à água bruta possibilitam obter água tratada com qualidade, em quantidade satisfatória, visando sempre o menor custo.

Em tempos em que a situação política do país está instável e afeta diretamente na confiança dos investidores as organizações devem buscar soluções e alternativas diferenciadas para alavancar o faturamento e principalmente garantir a satisfação dos seus usuários e clientes.

Diante deste cenário, UGR Interlagos realizou uma análise das áreas que possuíam potencial no refinamento das regras operacionais do sistema de abastecimento para beneficiar a população atendida e que trouxesse também retorno econômico-financeiro para a organização e assim, identificou que a área de abrangência da VRP Socorro traria bons resultados econômico-financeiros com ações integradas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Incremento de Faturamento, Melhoria na Operação, Redução de Perdas, Redução da Evasão, Arrecadação.

## **INTRODUÇÃO**

Visando a contínua evolução no seu sistema de gestão a UGR Interlagos desde 2008 adotou o Modelo de Excelência da Gestão – MEG e tem em seu processo de análise de desempenho indicadores relevantes que norteiam os principais resultados estratégicos. Através das reuniões de análise críticas (mensais) ao qual participam as lideranças dos Processos Vendas e Relacionamento com Clientes e Operação da Distribuição de Água/Controle de Perdas, identificamos tínhamos uma oportunidade no refinamento e melhoria operacional na distribuição de água com vistas em alavancar o faturamento e a arrecadação, desta forma termos os nossos clientes com regularidade no abastecimento e como consequência mantendo a saúde financeira num patamar aceitável. Assim, os responsáveis de cada subprocesso (Distribuição no abastecimento, faturamento e arrecadação) avaliaram as melhores ações que seriam adotadas, sempre alinhados com os principais atributos como: Satisfação do cliente, Regularidade, Atendimento de prazos e qualidade na prestação dos serviços.

Como em qualquer companhia é necessário que sejam tomadas medidas de controle eficazes para uma boa gestão do negócio da organização, desta forma as ações para Redução de Perdas, Incremento de Faturamento e Redução da Inadimplência são fundamentais para o Setor e para qualquer segmento ou ramos de atividade. Assim, entendemos que toda e qualquer organização do setor ou ramo que zela pela sua reputação e imagem junto aos *stakeholders* devem promover esforços no sentido de reafirmar seus compromissos com atendimento em prazo, qualidade e buscando soluções que visam à satisfação plena dos mesmos.

## OBJETIVO

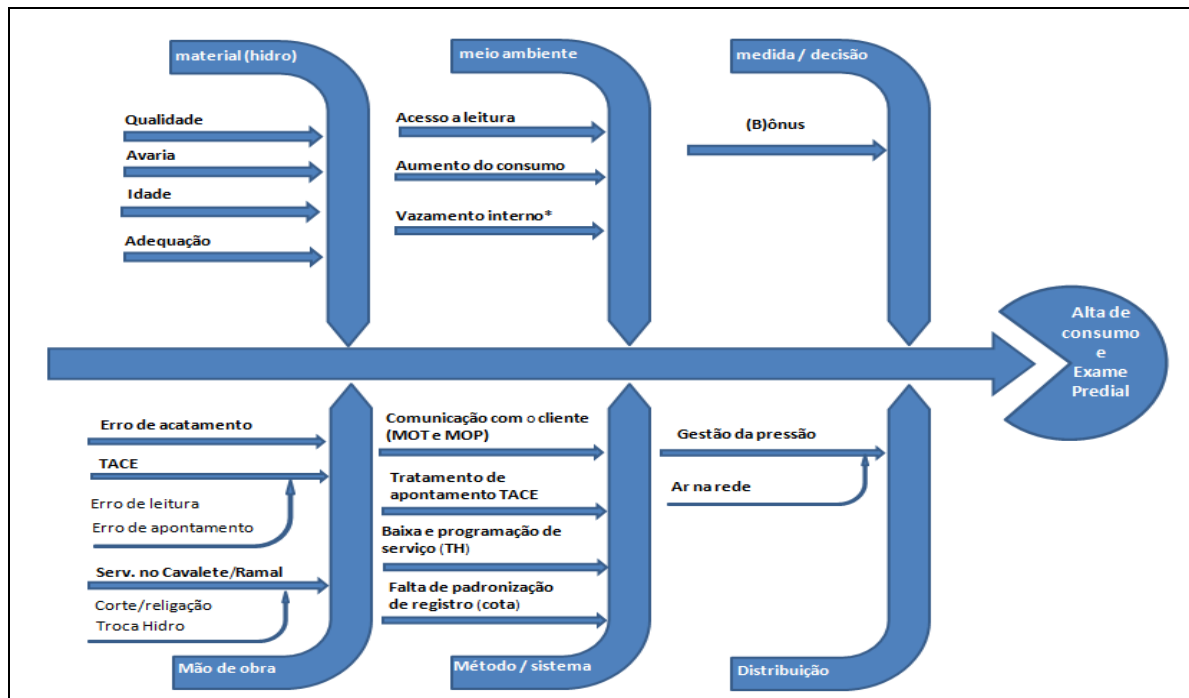
A partir da identificação do problema em reunião de análise crítica, as ações foram definidas, planejadas e estruturadas, sempre com a participação dos colaboradores das áreas-meio envolvidos (atendimento, geofone e programação de serviços).

Os resultados das ações planejadas são acompanhados pelos indicadores no Painel de Bordo, Painel de Orçamento e Controle *on line* de Perdas – COP e além dos relatórios gerenciais de desempenho. Cabe ressaltar que as ações integradas fazem parte das diretrizes estratégicas abordadas e definidas no Planejamento Operacional UGR Interlagos, o seu sucesso terá impacto relevante para a organização.

Como destaque podemos citar a prática de gestão CEMEO – Central de Monitoramento dos Equipamentos da Operação, com o objetivo de acompanhar e controlar o sistema de distribuição de água e coleta de esgotos. Com o objetivo de criar e estimular a inovação, foi introduzida dentro da prática e como consequência dentro do projeto a integração do sistema SIFRA – Sistema de Informações de Faturamento, Relacionamento e Arrecadação, permitindo a ampliação da visão sistêmica, pensamento crítico e o senso de urgência dos colaboradores, podendo acompanhar de forma *on line* a performance de apuração de consumo em campo, consequentemente as melhorias implementadas provocaram uma mudança cultural, pois as necessidades e expectativas dos nossos clientes, força de trabalho, acionista e sociedade são atendidas de forma proativa.

## MATERIAIS E MÉTODOS

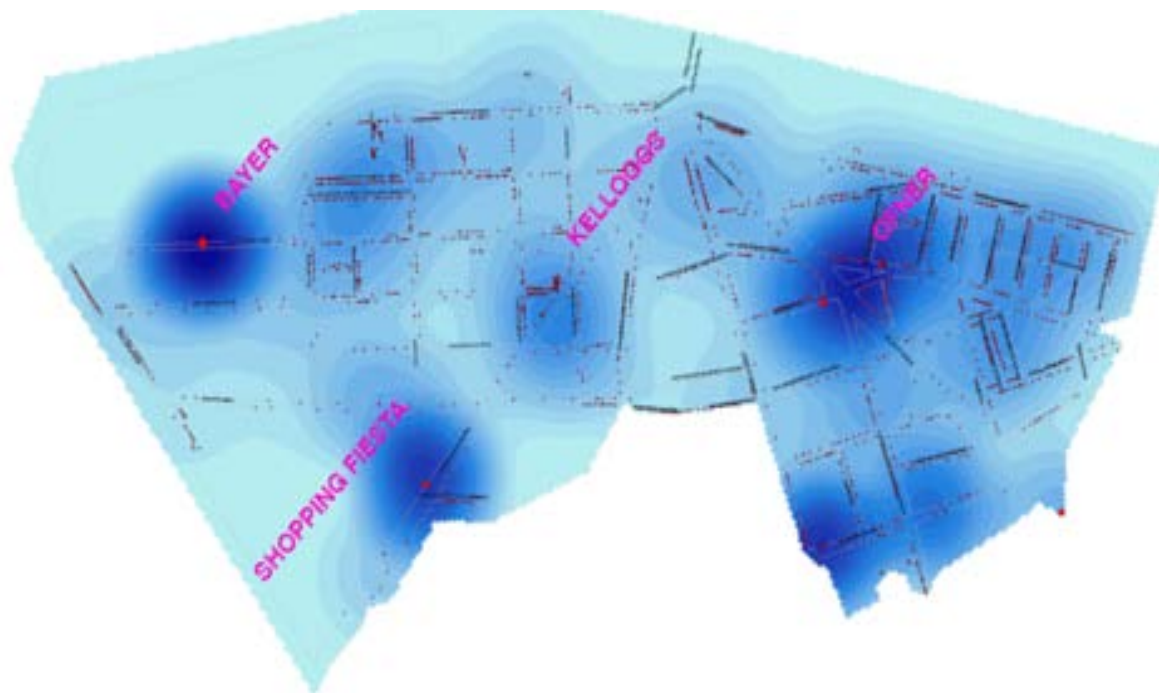
Realizamos a verificação dos principais serviços solicitados pelos clientes e que poderiam impactar no consumo e qualidade no atendimento: Alta de Consumo e Exame Predial (Vazamentos). Utilizando-se do diagrama de Ishikawa conforme figura 1, avaliamos desde a fase do acatamento até a conclusão da análise para identificarmos pontos de melhoria no processo:



**Figura 1 - Esquema de Ishikawa para serviços comerciais Alta de Consumo e Exame Predial.**

Como ponto de partida para aplicação da prática, utilizamos da ferramenta de geo-referenciamento sendo desenvolvido mapas temáticos (calor e quadrículas) pela equipe de trabalho (Fig. 01), possibilitando a identificação dos potenciais clientes e com maiores consumos, determinando de forma adequada a ampliação da oferta do volume distribuído para ser consumido e como consequência incremento de volume faturado.

Como demonstra na tabela 1, utilizando dos Sistemas de Informação CSI e SaceWeb foi elaborado um histograma de consumos das 1.994 ligações ativas e foi definido como elegíveis 438 desta forma a substituição preventiva dos medidores destes imóveis projetam uma melhor medição e logo teríamos um incremento médio mensal de aproximadamente 1.314 m<sup>3</sup>. Após análise e diagnóstico do banco de dados pela nossa célula de hidrometria foram priorizados aqueles considerados a Curva A aqueles com melhor ganho monetário atrelado ao maior ganho volumétrico, desta forma, tomou-se a decisão de substituir os hidrômetros mecânicos/velocimétricos, por uma tecnologia com grau de apuração de consumo mais assertivo e assim optou-se por se utilizar os hidrômetros VOLUMÉTRICOS e ULTRASSÔNICOS.



**Figura 2 –Mapa de calor de Densidade vs Faturamento área de abrangência VRP Socorro.**

Segue abaixo a métrica e a análise dos imóveis elegíveis para substituição dos hidrômetros:

1. Perfil de consumo do imóvel considerando o ramo de atividade;
2. Idade média dos hidrômetros instalados na rede;
3. Imóveis no final de faixa de consumo;
4. Hidrômetros com prefixos Y08F, Y09F e Y10F considerados problemáticos por apresentarem 20% de sub-medição;
5. Hidrômetros com prefixos A08S, A09S e A10S por serem considerados antigos;
6. Imóveis com leitura real e adimplentes.

Em paralelo, foram disparadas diversas ações integradas com o mesmo objetivo entre elas podemos destacar o Geofonamento através do método de varredura com equipamentos eletrônicos em toda área de abrangência da VRP Socorro ao qual é capaz de identificar um possível vazamento entre o ramal de abastecimento e o cavalete do imóvel em apenas 15 segundos. A agilidade na execução desta atividade permitiu que fossem percorridos 2.173 Km<sup>2</sup> em apenas 5 dias com apenas 3 equipes de operadores, identificando 25 pontos passíveis de vazamento, com uma assertividade de 72%. Com os dados disponibilizados dos nossos bancos de dados, baseado no perfil de consumo e faturamento da área de abrangência da VRP Socorro, podemos destacar a evasão acima da média histórica, desta forma uma grande oportunidade de recuperação de crédito destes consumidores inadimplentes, na tabela 2 podemos destacar o valor faturado e os valores corrigidos das contas com débito em atraso.

Ressaltamos que as ações da prática estão consonância com as diretrizes estratégicas da UGR Interlagos e alinhados no Mapa Operacional 2018-2022. Podemos afirmar que a cooperação das áreas envolvidas foi um fator determinando para o andamento da prática, pois elas são inter-relacionadas, envolvendo a célula

Administrativo-Financeiro, Almoxarifado, Programação de Serviços Gerais, Área Comercial e Operacional e como consequência os bons resultados e o sucesso do projeto.

**Tabela 1: Histograma de Consumos por faixa e categoria de uso**

RGIs   FINAL DE FAIXA	QTDE	%	M <sup>3</sup>	%	FATURAMENTO	%
08 a 10	289	66,0%	2.582	41,9%	17.575,70	29,4%
18 a 20	107	24,4%	2.024	32,9%	16.246,42	27,2%
28 a 30	25	5,7%	725	11,8%	9.509,97	15,9%
48 a 50	17	3,9%	828	13,4%	16.375,16	27,4%
TOTAL	438	100%	6.159	100%	59.707,25	100%
FINAL DE FAIXA   CATEGORIA DE USO	08 a 10 m <sup>3</sup>	18 a 20 m <sup>3</sup>	28 a 30 m <sup>3</sup>	48 a 50 m <sup>3</sup>		
RESIDENCIAL	215	71	13	301		
COMERCIAL	50	19	8	84		
INDUSTRIAL	20	13	3	44		
PUBLICO	1	1	1	3		
MISTO	3	3	0	6		
TROCAS ELEGÍVEIS	289	107	25	438		

Baseado no perfil de consumo e faturamento da área de abrangência da VRP Socorro, podemos destacar que há um alto índice de evasão, desta forma uma grande oportunidade de recuperação de crédito com ações de cobrança destes consumidores inadimplentes, na tabela 3 podemos destacar o valor faturado e os valores corrigidos das contas com débito em atraso.

**Tabela 2: Perfil de Faturamento e Débitos VRP Socorro**

CATEGORIA	RGIs	FAT	VLR ORIGINAL	VLR CORRIGIDO	CONTAS
RESIDENCIAL	1.385	0,00	116.051,43	0,00	0
COMERCIAL	643	0,00	287.208,40	0,00	0
INDUSTRIAL	284	0,00	514.216,97	0,00	0
PUBLICO	12	0,00	35.868,60	0,00	0
MISTO	48	0,00	6.526,61	0,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.372</b>	<b>0,00</b>	<b>959.872,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>

**Tabela 3: Status da ligação com valores Corrigidos**

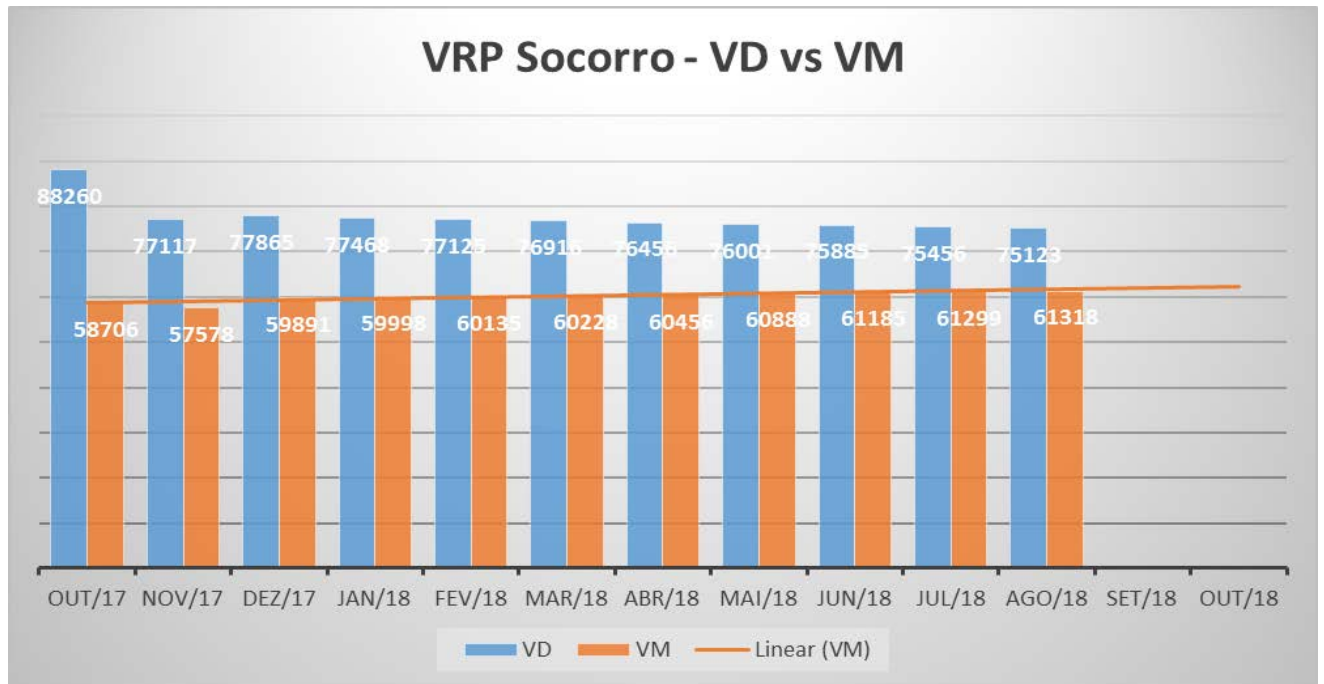
STATUS	QTDE	FAT	VLR ORIGINAL	VLR CORRIGIDO	CONTAS
C	2	247,72	12.910,00	15.854	22
D	18	0,00	61.917,00	795.750	63
E	226	0,00	152.028,00	846.728	127
M	135	245,17	439.734,00	1.157.255	994
R	1.989	959.373,12	2.082.507,00	13.358.262	1.626
S	2	0,00	14.838,00	26.356	20
<b>TOTAL</b>	<b>2.372</b>	<b>959.866,01</b>	<b>2.763.934,00</b>	<b>16.200.205</b>	<b>2.852</b>

## RESULTADOS OBTIDOS OU ESPERADOS

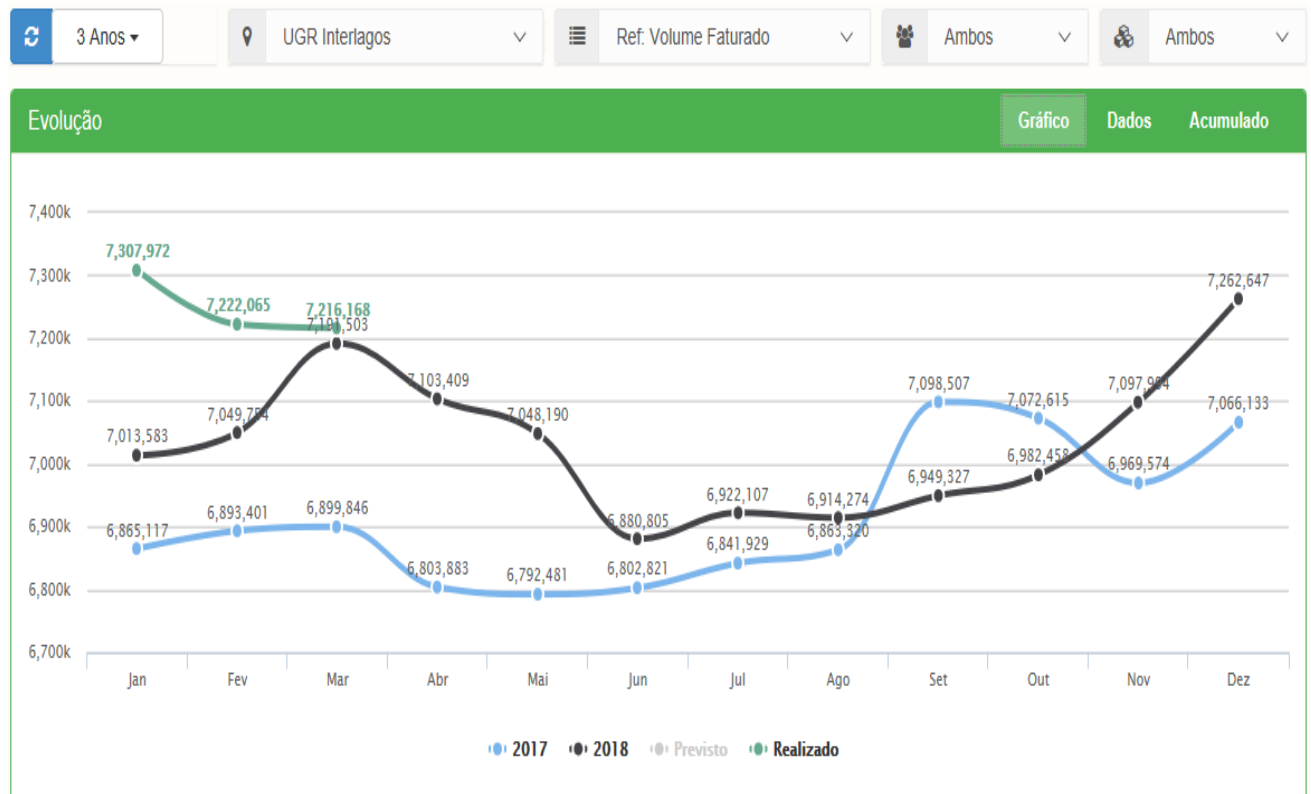
Com os ajustes e refinamento na distribuição, as ações de trocas de hidrômetro e redução de perdas com consertos de vazamentos não visíveis, é possível verificar uma tendência positiva no incremento do Volume



Medido – VM e redução no Volume Disponibilizado – VD na área de abrangência da VRP Socorro. No gráfico 1, podemos destacar essas tendências.



**Gráfico 1 – Redução no VD e Incremento no VM após a implantação da prática dentro da área da VRP Socorro.**



**Gráfico 2 – Comparativo do VF 2018 vs 2017 + 1º Trimestre 2019 contribuição das ações do projeto**



### Índice de Perdas na Distribuição Total - IPDT (Anual)

Ciclo: 2018 Tipo: Original Projetar Até: 12/2018 Unidade: Lts x Lig x Dia

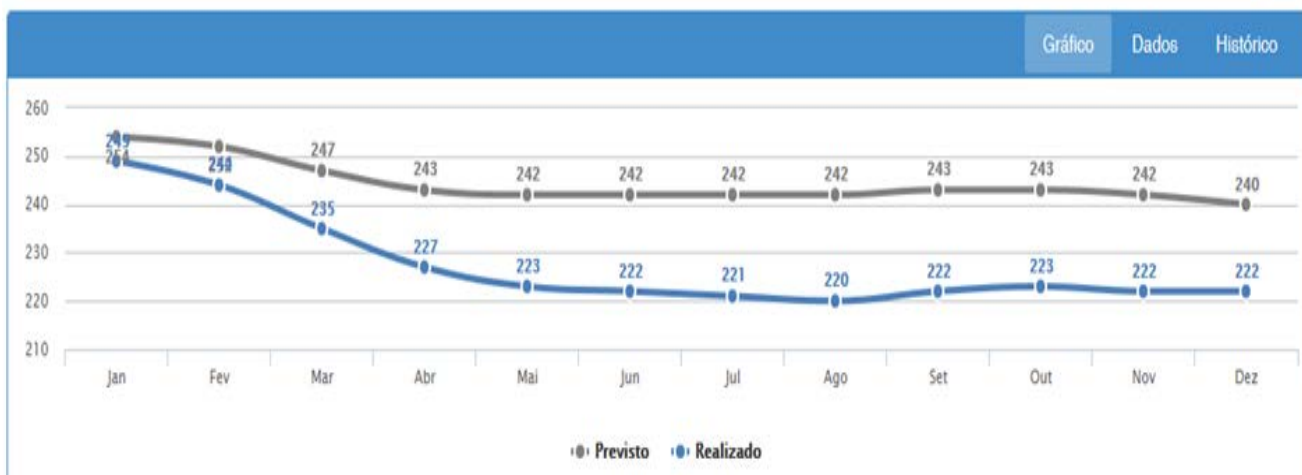


Gráfico 3 – Projeção de queda do indicador IPDT

### Índice de água não comercializada - IANC

Ciclo: 2019 Tipo: Original Projetar Até: 04/2019 Unidade: Percentual

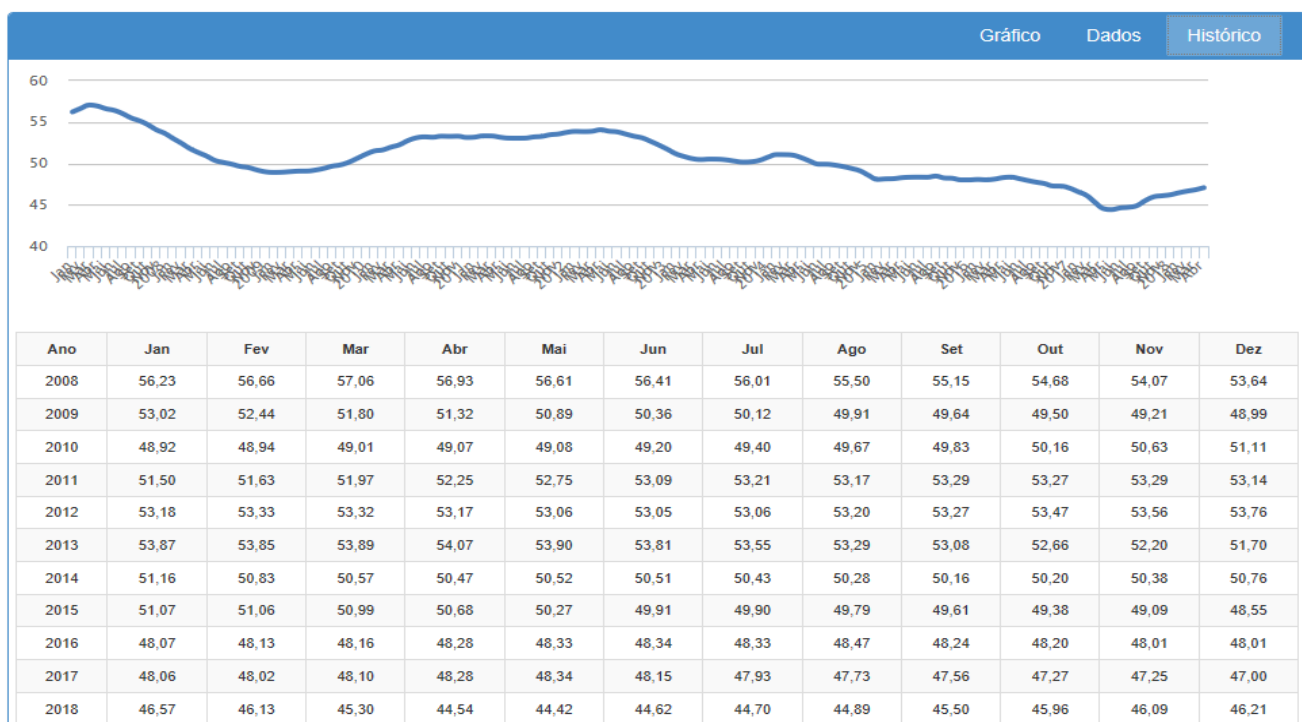


Gráfico 4 - Histograma de 10 anos queda do indicador IANC



3 Anos UGR Interlagos Fiscal: Evasão Ambos Ambos

Evolução					
Mês	2017	2018	Previsto 2019	Realizado 2019	Dif
Jan	10,17	7,68	9,81	8,87	-0,9%
Fev	13,53	9,53	10,31	10,56	0,3%
Mar	9,08	8,78	9,19	10,65	1,5%
Abr	9,68	8,28	9,05		
Mai	8,36	9,25	8,36		
Jun	7,89	9,20	8,21		
Jul	8,11	8,25	8,09		
Ago	7,77	8,70	8,00		
Set	8,45	8,35	8,06		
Out	8,49	8,75	8,05		
Nov	8,42	8,89	8,13		
Dez	8,31	8,84	7,98		

Tabela 4 – Comparativa da Taxa de Evasão – 2017 vs 2018

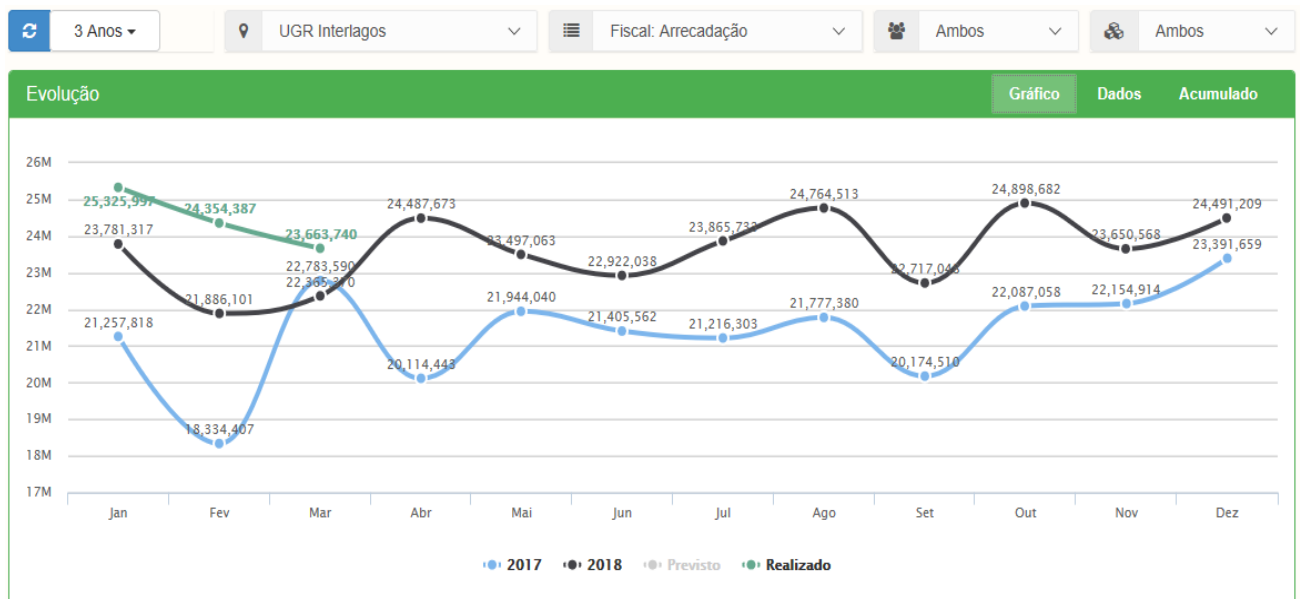


Gráfico 5 – Evolução na Arrecadação e Receita – 2017 vs 2018

### ANÁLISE DE RESULTADOS OBTIDOS

Como forma de avaliar o desempenho da prática é realizada a reunião de análise crítica, onde são avaliados o conjunto dos resultados dos indicadores. Neste momento utilizamos o método ou ferramenta 5W2H (5 porquês) e como melhoria da prática, caso seja necessária a criação de alguma ação corretiva, é lançada no Painel de Bordo um *Follow up*, podendo ser acompanhado o *status* das ações por todos os colaboradores da equipe. Os indicadores operacionais que estão alinhados com a prática e que são analisados mensalmente são: Volume Faturado – VF, apresenta a evolução do volume faturado de água e esgoto comercializado pelos clientes/ligações que tem demonstrado crescimento real de 2,03% em comparação com o mesmo período do ano anterior; Volume Distribuído – VD, apresenta uma queda de 2,38% no volume distribuído para consumo pelos clientes, desta forma, a gestão de volume deve ser realizada com o máximo de eficiência e controle; Índice de Perdas na Distribuição – IPDT, é o resultado da diferença entre o volume distribuído e o volume

utilizado pelos clientes e pela projeção teremos uma queda 32 litros/ligação/dia, sendo que o melhor sentido deste indicador é para baixo, ou seja, quanto menor melhor a eficiência da operação e gestão do negócio.

**Podemos citar também os indicadores financeiros que norteiam e devem ser monitorados para dar a sustentabilidade do negócio, como Valor Faturado, Arrecadação e Redução da Evasão.**

## CONCLUSÕES

As ações integradas na área de abrangência da VRP Socorro trouxeram bons resultados para os indicadores e benefícios para os nossos *stakeholders* como: **Força de Trabalho**, pois as equipes tiveram um foco maior em soluções assertivas e que fossem ao encontro da organização; **Acionista**, promovendo confiabilidade nas ações que geram valor agregado à Cia.; **Cliente** proporcionando a melhoria do relacionamento com agilidade, qualidade, transparência e objetividade no que tange à sua solicitação, garantindo maior satisfação e não menos importante a **Sociedade**, porque todas as ações convergem para a redução de perdas, desta forma o nosso recurso natural e nosso insumo principal utilizado com foco na sustentabilidade.

No mundo globalizado que vivemos, onde o cliente tem a necessidade de soluções práticas e rápidas, sem deixar de buscar sua satisfação, as lideranças das organizações devem promover ações que atendam estes anseios e ao mesmo tempo busquem eficiência em seus processos com melhoria contínua, promovendo resultados consistentes com a sua estratégia, valores e visão de futuro, inovando sempre que se perceba a necessidade de melhorias junto ao consumidor e por consequência em seus próprios resultados.

Concluímos que a integração entre as áreas, a motivação da força de trabalho canalizando esforços fizeram com que os nossos indicadores tenham um desempenho satisfatório.  
Com base no trabalho realizado, concluiu-se que:

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SACE – Banco de Dados SaceWeb
2. ARCIGIS – SIGNOS
3. COP – Controle *on line* de Perdas
4. Orçamento e Gestão de Vendas
5. Painel de Bordo – Ref. 2018