

V-004 – FISCALIZAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL REMOTA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ÁGUA E ESGOTO – DO PLANEJAMENTO A EXECUÇÃO

Flávia Oliveira Della Santina⁽¹⁾

Arquiteta e Urbanista pela Universidade São Francisco. Especialista em regulação de fiscalização de serviços públicos na Arsesp.

Rodolfo Gustavo Ferreras

Engenheiro civil, com experiência em operação e gestão de serviços de saneamento básico. Atualmente Superintendente de fiscalização de serviços de saneamento na Agência Reguladora de saneamento e energia do estado de São Paulo (ARSESP).

Endereço⁽¹⁾: Avenida Paulista, 2313 – 1º Andar – São Paulo - SP - CEP: 01311-300 - Brasil - Tel: (11) 3293-0607 - e-mail: fsantina@sp.gov.br

RESUMO

Em 2016 foi desenvolvido o planejamento estratégico da área de fiscalização de saneamento, em forma participativa por todos os empregados da área, onde foram apontados 43 pontos de melhorias ao processo de fiscalização, entre eles a reformulação da metodologia da fiscalização técnico-operacional.

O produto desse planejamento foi uma reestruturação do modelo de fiscalização técnico operacional da agência de regulação e fiscalização de saneamento do Estado de São Paulo - Arsesp, separando as fiscalizações em remota ou indireta e campo ou direta e foi adotado pela agência ciclo de fiscalização de 03 (três) anos.

PALAVRAS-CHAVE: Fiscalização, Fiscalização direta, Fiscalização indireta, planejamento, indicadores.

INTRODUÇÃO

A Arsesp, Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo, é uma autarquia de regime especial, vinculada à secretaria Estadual de Governo, criada pela Lei Complementar 1.025/2007 e regulamentada pelo Decreto 52.455/2007, com o objetivo de regular, controlar e fiscalizar, no âmbito do Estado, os serviços de gás canalizado e, preservadas as competências e prerrogativas municipais, de saneamento básico de titularidade estadual.

A Diretoria de Saneamento regula e fiscaliza 308 municípios sendo que em 306 os serviços são prestados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP); o município de Santa Gertrudes possui seus serviços prestados pela BRK AMBIENTAL (*) e o Município de Mairinque pela SANEQUA (*) conforme mapa demonstrativo, Figura 1.

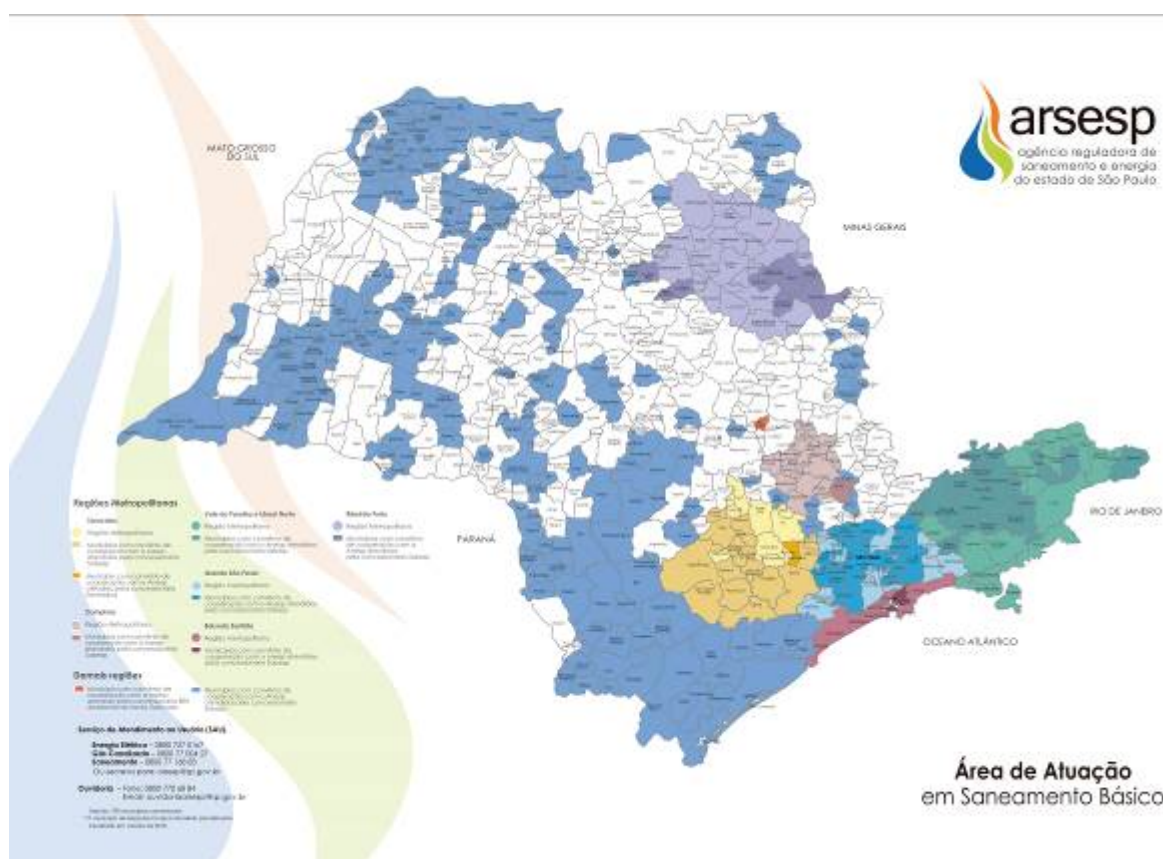


Figura 1 – Mapa dos municípios conveniados (Arsesp, 2019).

A superintendência de fiscalização de saneamento conta hoje com 16 especialistas responsáveis pela fiscalização de todos os municípios conveniados, portanto, para um resultado efetivo na fiscalização dos serviços de saneamento a Superintendência de Fiscalização necessitava de um planejamento estruturado que desse conta de atender a demanda de obrigações e que conseguisse lidar com as adversidades, identificar os desafios, reconhecer as deficiências e limitações próprias do negócio e seus pontos fortes.

A quantidade de municípios fiscalizados apresenta uma média de 19 a 20 municípios por especialista responsáveis pela fiscalização dos serviços de saneamento, em decorrência disso verificou-se a necessidade de um planejamento estruturado das fiscalizações assim como um modelo de gestão efetivo na área, com o intuito de atingir os objetivos da área.

O trabalho descreve os processos de revisão e melhorias na fiscalização de saneamento e pretende demonstrar o resultado positivo na aplicação de ferramentas de gestão e os benefícios de realização de um planejamento estruturado e participativo a curto e médios prazos.

O desenvolvimento desse trabalho contou com o apoio e a participação de todos os empregados da área de fiscalização de saneamento da Arsesp.

MATERIAIS E MÉTODOS

As fiscalizações de saneamento são classificadas quanto ao tipo, periodicidade, método e escopo da seguinte maneira:

Tabela 1 – Tipos de fiscalização técnico operacional

TIPO	PERIODICIDADE	MÉTODO	ESCOPO
Técnico operacional	Periódica (programada)	Campo	Sistema de abastecimento de água
Comercial			Sistema de esgotamento sanitário
Contratos	Específica (quando há alguma eventualidade)	Remota	Investimentos/ PMSB

Durante o processo de planejamento e reformulação da metodologia de gestão da fiscalização foram levantados por todos os especialistas os possíveis pontos de melhoria, dentre eles foram verificadas que não havia equilíbrio entre a distribuição das fiscalizações, demora na elaboração de documentos, falta de controle global sobre as não conformidades apontadas, entre outros.

Para otimizar o trabalho de fiscalização foram definidos alguns pontos que visavam melhorar os aspectos apontados pela equipe, entre eles foram elencados os seguintes itens:

1. Distribuição equilibrada do número de fiscalizações por especialista
2. Otimização do tempo em viagens e logística de fiscalização
3. Programação anual antecipada das fiscalizações
4. Agilizar a elaboração dos documentos de fiscalização (Relatórios, laudos, etc.)

Após o levantamento desses 04 (quatro) principais itens foram estabelecidos parâmetros para estabelecimento de metas dos trabalhos da fiscalização, tomando as seguintes estratégias:

1. Classificar os municípios para definir o planejamento das fiscalizações
2. Implantar sistema de pontuação para divisão das fiscalizações programadas por fiscais
3. Separar o escopo de fiscalização entre campo (direta) e remota (indireta)
4. Realizar fiscalização remota anualmente em todos os municípios
5. Realizar fiscalização de campo em todos os municípios em um ciclo de 03 (três) anos

PRIMEIRA ETAPA: CLASSIFICAÇÃO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO POR MUNICÍPIOS

A primeira etapa do planejamento das fiscalizações foi a classificação de todos os municípios regulados, que não fazem parte da região metropolitana. Para isso foi definido alguns indicadores de acordo com os dados que a Arsesp já possuía da prestação dos serviços fiscalizados.

Para classificação da prestação dos serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto foram utilizados os seguintes indicadores:

Tabela 2 - indicadores utilizados para classificar os serviços por município

GRUPO DE INDICADORES	INDICADOR	
INDICADORES CONTRATUAIS (IC)	IC-CAA	Cobertura de Água
	IC_CES	Cobertura de Esgoto
	IC_ITE	Tratamento de Esgoto
	IC_IPH	Perdas
	IC_IQA	IDQAD/ ICAD
INDICADORES GEOGRÁFICOS (IG)	IG_POP	População Fonte IBGE Estimada 2015
	IG_INS	Número de instalações
	IG_EAA	Quantidade de ligações ativas de água
	IG_EAE	Quantidade de ligações ativas de esgoto
INDICADORES DE PROCESSO (IP)	IP_DAA	Disponibilidade de Água
	IP_IPF	Instalação por funcionário
	IP_CTA	Capacidade de produção de água
	IP_CTE	Capacidade de tratamento de esgoto
INDICADORES DE REGULAÇÃO (IR)	IR_NCA	Quantidade de não conformidades apontadas
	IR_NCN	Quantidade de não conformidades abertas
	IR_NCI	Índice de não conformidades
	IR_NCD	Classificação dos serviços de saneamento
	IR_NCC	Classificação das não conformidades
	IR_NCS	Solução das não conformidades pela operadora
INDICADORES DE SERVIÇO (IS)	IS_SAU	Reclamações do SAU x ligação
	IS_INC	Incidentes x ligação

Os dados usados para cálculos dos indicadores acima são referentes ao ano de 2016 e sobre o histórico das fiscalizações de 2011 (ou data da assinatura do contrato se posterior) até 2016, encerrando nesse ano o primeiro ciclo de fiscalização.

Indicadores contratuais (IC) – Foram utilizados para os indicadores contratuais o índice de atendimento da meta em relação a meta, conforme **Tabela 3**, permitindo assim que fosse possível a comparação de metas entre todos os municípios conveniados

Cálculo dos indicadores contratuais:

$$“IC = 3(“nota IC_CAA”) + 3(“nota IC_CES”) + 3(“nota IC_ITE”) + 3(“nota IC_IPH”) + 2(“nota IC_IQA”)”$$

Tabela 3 – Indicadores contratuais (IC)

INDICADORES CONTRATUAIS (IC)		
Indicador		Forma de cálculo
Cobertura de água	IC_CAA	$\frac{VRE_CAA}{META_CAA} (\%)$ <p>Onde: VRE_CAA – Índice de cobertura de abastecimento de água META_CAA – Meta contratual de cobertura de abastecimento de água</p>
Cobertura de esgoto	IC_CES	$\frac{VRE_CES}{META_CES} (\%)$ <p>Onde: VRE_CES – Índice de cobertura de esgoto META_CES – Meta contratual de cobertura de esgoto</p>
Tratamento de esgoto	IC_ITE	$\frac{VRE_ITE}{META_ITE} (\%)$ <p>Onde: VRE_ITE – Índice de tratamento de esgoto META_ITE – Meta contratual de tratamento de esgoto</p>
Perdas	IC_IPH	$\frac{VRE_IPH}{META_IPH} (\%)$ <p>Onde: VRE_IPH – Índice de perdas hídricas META_IPH – Meta contratual de perdas hídricas</p>
IDQAD/ ICAD	IC_IQA	<p>VRE_IQA</p> <p>Onde: VRE_IQA – IDAQAD ou ICAD</p>

Indicadores geográficos (IG) – Os indicadores geográficos foram utilizados com o intuito de classificar os municípios de acordo com o tamanho e a complexidade dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Cálculo do indicador geográfico:

$$“IG = 2(“nota IG_POP”) + 3(“nota IG_INS”) + (“nota IG_EAA”) + (“nota IG_EAE”)”$$

Tabela 4 – Indicadores geográficos (IG)

INDICADORES GEOGRÁFICOS (IG)		
Indicador		Forma de cálculo
População Fonte IBGE Estimada 2015	IG_POP	IG_POP
Número de instalações	IG_INS	IG_INS
Economias ativas de água	IG_EAA	IG_EAA
Economias ativas de esgoto	IG_EAE	IG_EAE

Indicadores de processo (IP) – Para os indicadores de processo foram levados em consideração o índice de aproveitamento das estruturas de tratamento assim como a capacidade de operação do sistema.

Cálculo do indicador de processo:

$$“IP = 3(“nota IP_DAA”) + (“nota IP_IPF”) + 3(“nota IP_CTA”) + 3(“nota IP_CTE”)”$$

Tabela 5 – Indicadores de processo (IP)

INDICADORES DE PROCESSO (IP)		
Indicador		Forma de cálculo
Disponibilidade de água	IP_DAA	$\frac{VRE_VAP}{(VRE_LAA \times k) / 150} (\%)$ <p>Onde: VRE_VAP - Volume de água produzido (l/dia) VRE_LAA - Ligações ativas de água k – Adotou-se 3,5 habitantes por ligação Adotou-se como ideal 150 litros/pessoa.dia</p>
Instalações por funcionário	IP_IPF	$\frac{VSA_QIN}{VRE_QEP}$ <p>Onde: VSA_QIN – Quantidade de instalações VRE_QEP – Quantidade de empregados próprios</p>
Capacidade de produção de água	IP_CTA	$\frac{VRE_VAP}{VRE_CTA} (\%)$ <p>Onde: VRE_VAP – Volume de água produzido (l/s) VRE_CTA – Capacidade nominal da ETA (l/s)</p>
Capacidade de tratamento de esgoto	IP_CTE	$\frac{VRE_VET}{VRE_CTE} (\%)$ <p>Onde: VRE_VET – Volume de esgoto tratado (l/s) VRE_CTE – Capacidade nominal da ETE (l/s)</p>

Indicadores de regulação (IR) – Em decorrência da deficiência de avaliação e gestão global dos problemas e não conformidades apontadas, nesse item foram verificadas a avaliação e pesquisa individual de cada fiscal sobre o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário de todos os municípios através de formulário específico.

Cálculo do indicador de regulação:

$$“IR = 2(“nota IR_NCA”) + 3(“nota IR_NCN”) + 2(“nota IR_NCT”) + (“nota IR_NCD”) + (“nota IR_NCC”) + (“nota IR_NCS”)”$$

Tabela 6 – Indicadores de regulação (IR)

INDICADORES DE REGULAÇÃO (IR)		
Indicador		Forma de cálculo
Não conformidades apontadas	IR_NCA	<p>VSA_NCA</p> <p>Onde: VSA_NCA - Total de não conformidades e recomendações apontadas</p>
Não conformidades abertas	IR_NCN	<p>VSA_NCN</p> <p>Onde: VSA_NCN - Não conformidades/ recomendações abertas</p>
Índice de não conformidades	IR_NCI	<p>$\frac{VSA_NCN}{VSA_NCA} (\%)$</p> <p>Onde: VSA_NCN – Não conformidades/ recomendações abertas VSA_NCA – Total de não conformidades e recomendações apontadas</p>
Classificação dos serviços de saneamento	IR_NCD	<p>VSA_CNC</p> <p>Onde: VSA_CNC – Pergunta na pesquisa com a equipe: Como você classifica o serviço de saneamento prestado nesse município?</p>
Classificação das não conformidades	IR_NCC	<p>VSA_CNC</p> <p>Onde: VSA_CNC - Pergunta na pesquisa com a equipe: De maneira geral, como você classifica as não conformidades desse município?</p>
Solução das não conformidades pelas prestadoras	IR_NCS	<p>VSA_PNC</p> <p>Onde: VSA_PNC - Pergunta na pesquisa com a equipe: Qual a sua percepção com relação a pró atividade na solução dos problemas pela prestadora nesse municípios?</p>

Indicadores de serviço (IS) – Para os indicadores de serviço foram avaliadas as reclamações separadas para cada município através do SAL da Arsesp assim como o índice de incidentes registrados no sistema da agência.

Cálculo do indicador de serviço:

$$IS = 3(\text{"nota IS_SAU"}) + 3(\text{"nota IS_INC"})$$

Tabela 7 – Indicadores de serviço (IS)

INDICADORES DE SERVIÇO (IS)		
Indicador		Forma de cálculo
Reclamações do SAU por economia	IS_SAU	$\frac{VDI_SAU}{VRE_LAA} (\%)$ <p>Onde: VDI_SAU - Reclamações no SAL VRE_LAA - Ligações ativas de água</p>
Incidentes por economia	IS_INC	$\left(\frac{VRE_IRA}{VRE_LAA}\right) + \left(\frac{VRE_IRE}{VRE_LAE}\right) (\%)$ <p>Onde: VRE_IRA - Incidentes registrados no sistema de abastecimento de água VRE_LAA - Ligações ativas de água VRE_IRE - Incidentes registrados no sistema de abastecimento de esgoto VRE_LAE - Ligações ativas de esgoto</p>

Foram usados pesos diferentes para cada indicador definidos de acordo com o grau de importância e risco para os sistemas de acordo com discussão na área com todos os especialistas, gerando assim a seguinte fórmula de cálculo que atribui uma nota para a prestação de serviço de cada município:

$$\text{“NOTAL TOTAL} = \text{“IG”} + (3 \times \text{“IC”}) + (3 \times \text{“IP”}) + \text{“IR”} + (3 \times \text{“IS”}) \text{“}$$

Para cálculo os indicadores foram utilizados os critérios conforme Tabela 7, onde foram atribuídos as notas: “1” para BOM, “2” para MÉDIO e “3” para RUIM.

Além disso, foram atribuídos pesos para cada indicador e para cada grupo de indicadores conforme Tabela 8.

Tabela 8 – Critérios para cálculo dos indicadores

INDICADORES		CLASSIFICAÇÃO			
		BOM	MÉDIO		RUIM
IC	Cobertura de Água	100%	98%	100%	98%
IC	Cobertura de Esgoto	100%	98%	100%	98%
IC	Tratamento de Esgoto	100%	98%	100%	98%
IC	Perdas	100%	100%	90%	90%
IC	IDQAD/ ICAD	99,00	95,00	99,00	95,00
IG	População Fonte IBGE Estimada 2015	40000,00	40000,00	100000,00	100000,00
IG	Relevância em %	0,05%	0,05%	0,10%	0,10%
IG	Número de instalações	50	50	100	100
IG	Distância de São Paulo	100	100	200	200
IG	Quantidade de ligações ativas de água	2000	2000	10000	10000
IG	Quantidade de ligações ativas de esgoto	2000	2000	10000	10000
IP	Disponibilidade de Água	100%	80%	100,00%	80,00%
IP	Instalação por funcionário	6,00	6,00	12,00	12,00
IP	Capacidade de produção de água	80,00%	80,00%	100,00%	100,00%
IP	Capacidade de tratamento de esgoto	80,00%	80,00%	100,00%	100,00%
IR	Quantidade de não conformidades apontadas	40,00	40,00	80,00	80,00
IR	Quantidade de não conformidades abertas	20,00	20,00	40,00	40,00
IR	Índice de não conformidades	30,00%	30,00%	50,00%	50,00%
IR	Classificação dos serviços de saneamento	BOM	MÉDIO	MÉDIO	RUIM
IR	Classificação das não conformidades	LEVE	MÉDIA	MÉDIA	ALTA
IR	Solução das não conformidades pela operadora	BOM	MÉDIO	MÉDIO	RUIM
IR	Receita Líquida do município	5.000.000	5.000.000	10.000.000	10.000.000
IS	Reclamações do SAU x ligação	0,30%	0,30%	1,00%	1,00%
IS	Incidentes x ligação	0,010	0,010	0,020	0,020

Tabela 9 – Peso dos indicadores

GRUPO DE INDICADORES		INDICADORES	
GRUPO	PESO	INDICADOR	PESO
INDICADORES CONTRATUAIS (IC)	1	Cobertura de Água	3
		Cobertura de Esgoto	3
		Tratamento de Esgoto	3
		Perdas	3
		IDQAD/ ICAD	2
INDICADORES GEOGRÁFICOS (IG)	3	População Fonte IBGE Estimada 2015	2
		Relevância em %	0
		Número de instalações	3
		Distância de São Paulo	0
		Quantidade de ligações ativas de água	1
		Quantidade de ligações ativas de esgoto	1
INDICADORES DE PROCESSO (IP)	3	Disponibilidade de Água	3
		Instalação por funcionário	1
		Capacidade de produção de água	3
		Capacidade de tratamento de esgoto	3
INDICADORES DE REGULAÇÃO (IR)	1	Quantidade de não conformidades apontadas	2
		Quantidade de não conformidades abertas	3
		Índice de não conformidades	2
		Classificação dos serviços de saneamento	1
		Classificação das não conformidades	1
		Solução das não conformidades pela operadora	1
		Receita Líquida do município	0
INDICADORES DESERVIÇO (IS)	3	Reclamações do SAU x ligação	3
		Incidentes x ligação	3




Para classificação geral dos municípios utiliza-se todas as notas apresentadas pelos municípios, encontrando o valor máximo dentre eles, assim os valores para classificação geral dão-se, conforme Tabela 9, da seguinte maneira:

Tabela 10 – Critérios para classificação geral

CLASSIFICAÇÃO GERAL	NOTA GERAL
A	$< 0,50 \times \text{“valor máximo”}$
B	$\geq 0,50 \text{ e } < 0,70 \times \text{“valor máximo”}$
C	$\geq 0,70 \times \text{“valor máximo”}$

Todos os municípios conveniados são fiscalizados todos os anos, porém, a programação das vistorias “in loco” é determinada de acordo com esses indicadores que classificaram a prestação do serviço em A, B e C, onde:

Tabela 11 - Quantidade de fiscalizações de campo por município

Classificação da prestação dos serviços por município	Quantidade mínima de fiscalizações de campo no ciclo de 03 (três) anos
 A	01 (uma)
 B	02 (duas)
 C	03 (três)

RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA

Com a separação entre fiscalização de campo e remota para os municípios do interior foi possível manter o número de fiscalizações diminuindo a quantidade de dias no ano em que o especialista realiza as fiscalizações de campo.

As quantidades de fiscalizações, remota e campo e o período reservado para as fiscalizações de campo são detalhados na Tabela 12.

Tabela 12 - Quantidade de fiscalizações de campo e remota e período de fiscalização de campo por ano

ANO	MUNICÍPIOS FISCALIZADOS			DIAS FISCALIZANDO	
	CAMPO	REMOTA	TOTAL	TOTAL	POR FISCAL
2012	287	0	287	602	75
2013	258	0	258	703	88
2014	311	0	311	557	70
2015	284	0	284	334	42
2016	290	0	290	384	48
2017	102	162	264	169	21
2018	159	120	279	200	25
2019	172	110	282	290	36

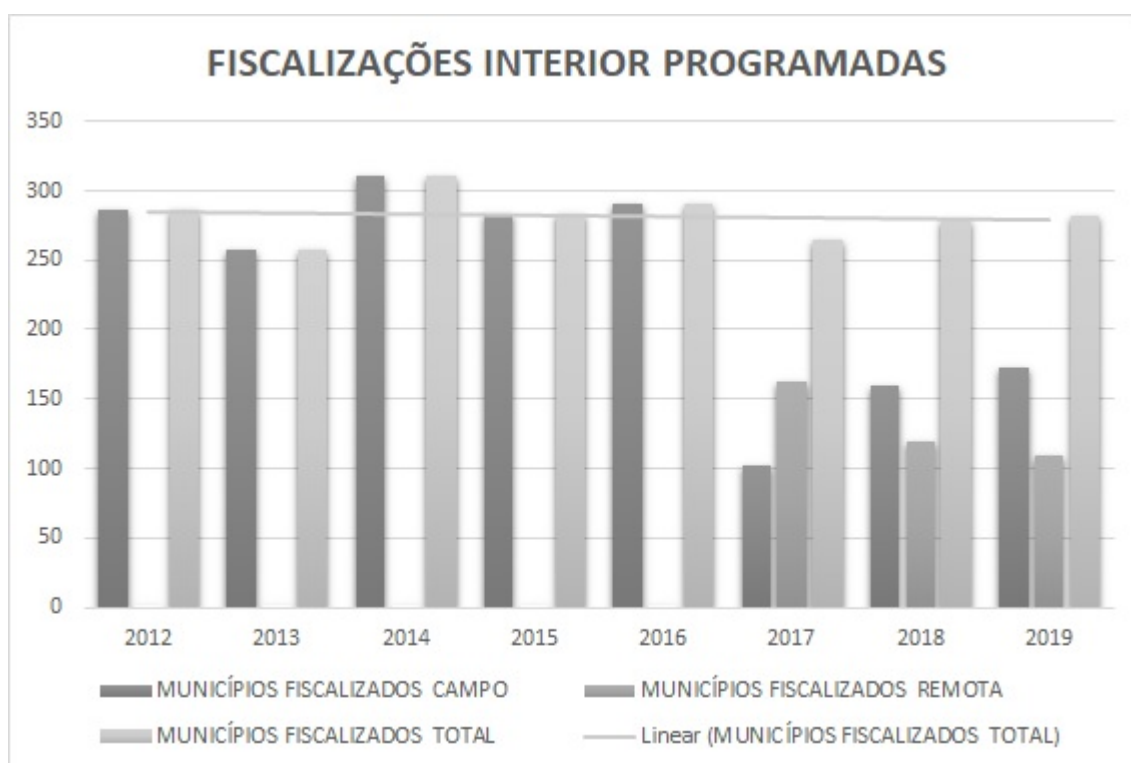


Figura 2 – Fiscalizações para os municípios programadas por ano

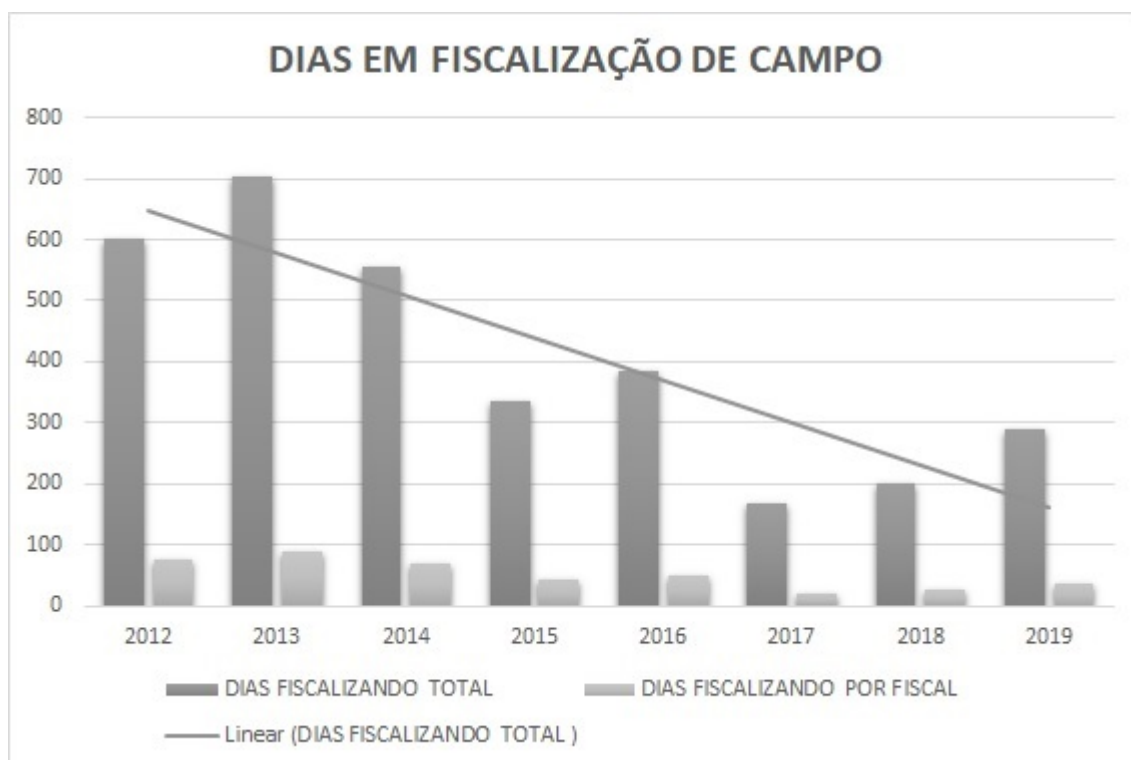


Figura 3 – Período de fiscalização por especialistas por ano

Através das Figura 2 e Figura 3 fica claro que a quantidade de fiscalizações para o interior tendem a continuar com a mesma quantidade, porém os dias de fiscalização em campo tendem a diminuir permitindo que os especialistas consigam se dedicar mais ao processo de fiscalização e acompanhamento do desempenho e operação dos sistemas e menor tempo em deslocamento.

SEGUNDA ETAPA: DISTRIBUIÇÃO DAS FISCALIZAÇÕES

A segunda etapa do trabalho de planejamento das fiscalizações foi a distribuição equilibrada de municípios entre os especialistas, que a partir de 2017 passam a ser responsáveis por um conjunto de município durante um ano. E o calendário com as fiscalizações do ano inteiro é distribuída através de sorteio antes do final do ano base anterior.

Para quantificar os municípios sob responsabilidade de cada especialista foi adotado o sistema de pontos onde foram consideradas as complexidades de cada fiscalização ficando a pontuação de acordo com a Tabela 13.

Tabela 13 - Quantidade de fiscalizações de campo e remota e período de fiscalização de campo por ano

TIPO DE FISCALIZAÇÃO	PONTUAÇÃO
Cessão de área	1
Específica	
Remota	
Investimentos	
Perdas	
Comercial	2
Periódica Interior – Municípios “A”	
Periódica São Paulo	3
Periódica Interior – Municípios “B”	
Relatório consolidado Região Metropolitana	
Periódica Interior – Municípios “C”	4

RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA

Na Tabela 14 estão contidas informações sobre a quantidade de municípios fiscalizados por ano por especialista da área de fiscalização de saneamento da Arsesp. É possível verificar que antes de 2017 quando as fiscalizações não possuíam cronograma anual e as divisões por especialista era realizada de forma independente a diferença entre a quantidade de municípios para cada um chegou a ser próxima ao dobro da média de todos os especialistas.

Após a mudança na gestão do processo de fiscalização essa diferença tem tendência de diminuir, como demonstrado na Figura 4, onde o máximo chegou a ser 63 municípios de diferença e em 2019 chega a previsão de apenas 10.

Os cálculos levaram em consideração somente as fiscalizações programadas nos municípios do interior e os especialistas da superintendência de fiscalização de saneamento.

Tabela 14 - Quantidade de municípios fiscalizados por especialistas por ano

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
F1								24
F2	30	23	23	25				
F3	32	31	29	4	19	12	19	
F4	22	20	17	9	25	11	21	24
F5	19	9	24	23	22	15	24	27
F6	29	25	52	46	31			
F7	23	29	32	31	30	16	19	29
F8	28	30	33	41	41	12	22	24
F9	27	24	32	49	58	11	15	19
F10	35	31	39	30	44	12	26	20
F11	35	31	39	30	44	12	26	20
F12	30	34	39	47	43	16	22	22
F13	27	31	33	40	62	29	13	26
F14	28	40	40	55	58	2	18	23
F15	32	32	54	54	56	10	22	21
F16	38	31	48	54	57	11	23	22
F17	29	28	63	48	49	25	27	29
F18	29	32	48	60	72	18	27	25
MÁXIMO	38	40	63	60	72	29	27	29
MÍNIMO	19	9	17	4	19	2	13	19
DIFERENÇA	19	31	46	56	53	27	14	10



Figura 4 – Diferença entre a quantidade de municípios fiscalizados por especialistas por ano

TERCEIRA ETAPA: FISCALIZAÇÃO REMOTA

A fiscalização remota de saneamento da Arsesp foi dividida em 04 (quatro) itens:

1. Acompanhamento das metas contratuais
2. Acompanhamento do sistema de abastecimento de água
3. Acompanhamento do sistema de esgotamento sanitário
4. Acompanhamento do sistema comercial

O objetivo de incluir nos relatórios de fiscalização o “Item 1 – Acompanhamento das metas contratuais” é para que o especialista no momento de avaliar os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário tenham uma visão da situação dos municípios em relação a cobertura do sistema e acompanhar nos intervalos entre o prazo de atendimento da meta contratual algum item que deva ser verificado na fiscalização de campo.

O acompanhamento dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e comercial se dá por meio da análise de dados enviados pela prestadora e analisados pelos especialistas da Arsesp. As análises são realizadas por subsistema.

Na Tabela 15 mostra os itens verificados de acordo com cada etapa do sistema. Cada item é analisado de maneira independente, mas o resultado da fiscalização leva em consideração o processo todo.

Tabela 15 – Itens verificados na fiscalização remota

SISTEMA	ETAPA DO TRATAMENTO	ITEM VERIFICADO
Abastecimento de água	Captação	Se possui outorga de captação
		Se a vazão captada está de acordo com a vazão outorgada
	Estação de tratamento de água (ETA)	Se a vazão tratada está de acordo com a vazão nominal da ETA
		Desempenho do tratamento da água
		Se possui Licença de Operação válida
	Reservatório	Se o volume de reservação está de acordo com o recomendado
	Distribuição	Se o volume de água distribuído por habitante dia está próximo ao recomendado
		Volume de perdas no subsistema está coerente com a meta contratual para o município
Esgotamento sanitário	Estação elevatória de esgotos	Se a demanda para a EEE é menor que a capacidade instalada da bomba
	Estação de tratamento de esgotos (ETE)	Se a vazão tratada está de acordo com a vazão nominal da ETE
		Desempenho do tratamento de esgotos
		Se possui licença de operação
	Corpo receptor	Se possui outorga de lançamento de efluentes
		Se a vazão de efluentes lançada está de acordo com a vazão outorgada
Sistema comercial	Acompanhamento do índice de tarifa social	
	Atendimentos dos prazos para atendimento de pedidos novas ligações de água e esgoto	
	Atendimento aos prazos de reparos e reposições de acordo com o estabelecido na Deliberação Arsesp 550	

RESULTADOS DA TERCEIRA ETAPA

A avaliação dessa terceira etapa e o comportamento dos processos fiscalizados serão realizados no decorrer do ano de 2019, onde a equipe de fiscalização irá verificar os pontos positivos e negativos de cada item e como afetou ou pode ter afetado a prestação do serviço.

CONCLUSÕES

Analisada a evolução do indicador “número de relatórios elaborados x número de fiscalizações realizadas (ano)” foi detectado uma evolução decrescente no tempo de 85 nos primeiros anos de fiscalização até 60% no ano 2016. Esta análise provocou a necessidade de revisar o processo fiscalizatório, identificando as oportunidades de melhoria considerando o incremento de municípios a serem fiscalizados no ano sem um incremento na equipe de fiscalização. Como resultado do estudo foi identificada a necessidade de desenvolver a fiscalização remota e redefinir a fiscalização de campo num ciclo de 3 anos. Em 2017 foi reformulado todo o processo de fiscalização, a partir de 2018 no gráfico é possível identificar uma tendência a melhorar o indicador atingindo os valores históricos.

Tabela 16 – Índice de relatórios e fiscalização por ano

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
FISCALIZAÇÕES	453	493	615	452	467	383	319	23
RELATÓRIOS	246	412	515	307	290	90	217	71
%	54%	84%	84%	68%	62%	23%	68%	309%

*dados referentes ao primeiro trimestre



Figura 5 – índice de relatórios enviados x fiscalização realizada (ano)

Além disso, a fiscalização técnico operacional dos serviços de saneamento que tinha como aspecto principal a fiscalização de conservação dos ativos passou a ter também foco no desempenho da prestação dos serviços.

A revisão do processo fiscalizatório desenvolvendo a fiscalização remota e redefinindo a programação da fiscalização de campo permitiu as seguintes melhoras:

- ✓ A possibilidade de um diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário que complementa a visão da fiscalização de campo
- ✓ Otimizar a logística da fiscalização de campo priorizando a visita dos sistemas em situação mais precária.
- ✓ Padronização do processo fiscalizatório e apontamento de não conformidades.
- ✓ Agilidade na elaboração de relatórios e demais documentos de fiscalização

Verificou-se também a necessidade de estabelecer e definir mais indicadores do trabalho para avaliação do alcance dos objetivos finais e busca constante da concretização da Visão da fiscalização e no final do ciclo, o desempenho das atividades da fiscalização de saneamento será avaliado para auxiliar no desenvolvimento do próximo ciclo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO NETO, M. F. Fernandez, R. Araujo, A. E. Ito. Manual de Hidráulica. São Paulo, Edigar Blucher, 1998 8ª ed. 669p.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – 4. ed. – Brasília : Funasa, 2015. 642 p. il.
3. OECD (2014), Regulatory Enforcement and Inspections, OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy, OECD Publishing.<http://dx.doi.org/10.1787/9789264208117-en>
4. Regulação: Procedimentos de Fiscalização em Sistema de Abastecimento de Água./ Alceu de Castro Galvão Junior, Alexandre Caetano da Silva et al. – Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda./ ARCE, 2006
5. São Paulo. Agência reguladora de saneamento e energia do estado de São Paulo. Arsesp. Manual básico de fiscalização técnico operacional - versão 5 – São Paulo, 2013. 24 p.