

## V-119 - PROPOSTA DE MODELO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BASEADO EM FISCALIZAÇÕES DIRETAS

### **Taiana Coelho Netto<sup>(1)</sup>**

Geógrafa pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Especialista em Gerenciamento de Recurso Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Assessora do Gabinete da Agência Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG).

### **Mayara Milaneze Altoé Bastos**

Engenheira Ambiental pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Especialista em Gerenciamento de Recurso Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Analista Fiscal e de Regulação da Agência Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG).

### **Vanessa Cristina de Sena Pessoa**

Engenheira Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Pós-graduanda em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para Gestão Municipal de Recursos Hídricos pelo Instituto Federal do Ceará (IFCE) e Agência Nacional de Águas (ANA). Analista Fiscal e de Regulação da Agência Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG).

### **Dalmir Machado Torres Filho**

Biólogo pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Administrador Público pela Fundação João Pinheiro (FJP). Especialista Direito Ambiental pela PUC Minas e Mestrando em Administração Pública pela Fundação João Pinheiro (FJP).

**Endereço<sup>(1)</sup>:** Rua Castelo de Avis, 131 - Castelo - CEP: 31330-110 - Belo Horizonte - MG - Brasil - Tel: (31) 3915-8062 - e-mail: [taianacoelho@yahoo.com.br](mailto:taianacoelho@yahoo.com.br)

### **RESUMO**

Este trabalho foi desenvolvido a partir da definição de diretrizes básicas a serem adotadas pelas agências reguladoras no processo de fiscalização direta e da determinação de aspectos técnico-operacionais dos sistemas de água e esgoto a serem contemplados no modelo de avaliação, a partir do conteúdo de dispositivos legais que disciplinam os serviços de saneamento. O modelo de avaliação proposto foi estruturado em planilha do Excel, de forma a permitir (i) a compilação de informações acerca dos sistemas fiscalizados, de acordo com o retratado nos Relatórios de Fiscalização, (ii) a verificação do cumprimento de normas regulatórias pelos prestadores de serviços e (iii) a determinação de índice de qualidade técnico-operacional dos sistemas fiscalizados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação. Qualidade dos serviços. Fiscalização direta. Regulação. Saneamento.

### **INTRODUÇÃO**

Durante décadas o planejamento de médio e longo prazo do setor de saneamento no Brasil não foi priorizado, o que contribuiu para a redução dos níveis de investimentos necessários à universalização dos serviços, além de gerar prejuízos à sua eficiência e qualidade e contribuir para o déficit das informações sobre saneamento. Com o advento do marco regulatório, instituído pela Lei Federal nº 11.445/2007, foram estabelecidas as diretrizes nacionais para a prestação dos serviços de saneamento, resgatando a importância do planejamento no setor e introduzindo as funções de regulação e fiscalização. Nesse contexto, a atuação das agências reguladoras se baseia, especialmente, na ação de fiscalização e na edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social da prestação dos serviços, que devem abranger padrões e indicadores de qualidade. Sendo assim, as agências podem atuar no aprimoramento e na certificação das informações do setor e incentivar à melhoria dos serviços públicos prestados.

A atividade de fiscalização técnico-operacional avalia a qualidade dos serviços públicos de saneamento e proporciona a coleta direta, pelos fiscais que atuam in loco, de dados acerca do prestador de serviços. Dessa forma, os fiscais são agentes certificadores das informações de campo, que podem ser traduzidas em indicadores de qualidade que evidenciam a verdadeira realidade operacional. Diante do exposto, o objetivo

deste trabalho é propor um modelo de avaliação da qualidade técnico-operacional da prestação dos serviços de saneamento, baseado em fiscalizações diretas, que incentive a eficiência dos serviços prestados e a redução da assimetria de informações técnicas fornecidas às agências reguladoras. O método proposto busca fornecer maior conhecimento aos usuários das condições da prestação dos serviços, por meio da divulgação dos resultados do desempenho dos prestadores, e estimular a competitividade e o aumento progressivo da performance pelas entidades reguladas.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho foi desenvolvido a partir da definição de diretrizes básicas a serem adotadas pelas Agências Reguladoras no processo de fiscalização direta e da determinação de aspectos técnico-operacionais dos sistemas de água e esgoto a serem contemplados no modelo de avaliação, a partir do conteúdo de dispositivos legais que disciplinam os serviços de saneamento. O modelo de avaliação será estruturado em planilha no formato Excel, de forma a permitir (i) a compilação de informações acerca dos sistemas fiscalizados, de acordo com o retratado nos Relatórios de Fiscalização, (ii) a verificação do cumprimento de normas regulatórias pelos prestadores de serviços e (iii) a determinação de índice de qualidade técnico-operacional dos sistemas fiscalizados.

## **PREMISSAS PARA ADOÇÃO DO MODELO DE AVALIAÇÃO**

Para que a avaliação da qualidade técnico-operacional tenha resultados efetivos é fundamental que a agência reguladora estabeleça normas regulamentares específicas, no que se refere aos princípios estabelecidos pela Lei Federal 11.445/2007, especialmente quanto as condições operacionais a serem verificadas pela fiscalização direta. Assim, para a aplicação do modelo, é necessário respeitar as seguintes premissas:

1. Os procedimentos e documentos referentes à fiscalização devem ser padronizados, de forma a garantir tratamento isonômico aos regulados, a fortalecer as atividades dos fiscais desde a preparação para a fiscalização até o acompanhamento da correção das não conformidades pelos prestadores de serviços e a permitir a comparação entre diferentes sistemas e prestadores;
2. Todas as unidades operacionais componentes dos sistemas devem ser fiscalizadas, a fim de proporcionar integralidade e confiabilidade dos critérios avaliados;
3. Todas as informações e dados operacionais referentes às não conformidades identificadas em campo devem ser coletadas junto ao Prestador de Serviços, para fins de auditoria;
4. A Agência deve estabelecer uma rotina de treinamento para os fiscais quanto à auditoria de informações e dados, tendo em vista a necessidade de padronizar a avaliação, reduzir a assimetria de informações e a responsabilidade dos mesmos pelo resultado final da avaliação da qualidade da prestação dos serviços de saneamento;
5. A Agência deve dispor de legislação(ões) específica(s) que defina(m) as não conformidades a serem verificadas na fiscalização da prestação dos serviços de água e esgoto, bem como a parametrização de acordo com a gravidade, para fins de aplicação de penalidade ao prestador.

## **ASPECTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS E NÃO CONFORMIDADES**

Os aspectos técnico-operacionais contemplados no modelo de avaliação foram definidos com base nas disposições da Lei Federal nº 11.445/2007 e do Decreto nº 7.217/10, que a regulamenta, tendo como foco a regulação dos serviços e a adequada prestação dos serviços de saneamento, os quais são detalhados pelos artigos 2º, 12, 22, 23 e 43 da referida Lei, conforme apresentado na Figura 1.



**Figura 1: Aspectos técnico-operacionais do modelo de avaliação e da qualidade dos serviços de água e esgoto.**

No que se refere ao aspecto qualidade, deverão ser contempladas as questões relativas à qualidade da água e à eficiência do tratamento de esgoto para a avaliação dos respectivos sistemas. De acordo com Galvão Junior et al. (2006), a regulação deve garantir que todos os serviços públicos sejam prestados de maneira adequada, ou seja, que atendam aos princípios de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade, itens que também são destacados no Art. 2º da Lei nº 11.445/2007. Ressalta-se que cada aspecto considerado para construção do modelo de avaliação apresenta não conformidades correlatas. Conforme Galvão Junior et al. (2006, p.17), a não conformidade caracteriza a constatação, fato intrínseco à prestação dos serviços, “(...) como em desacordo com os dispositivos legais que regulamentam a concessão, não atende ao contrato de concessão ou mesmo desobedece à legislação do setor de saneamento”.

### **PESOS, PONTUAÇÃO E FAIXAS DE DESEMPENHO**

Com o objetivo de criar um índice sintético, capaz de avaliar diferentes aspectos da realidade empírica e retratar o comportamento médio das dimensões consideradas na prestação de serviços de saneamento, propõe-se a elaboração de modelo de atribuição de pontos quantificados de acordo com os pesos dos critérios analisados e posterior avaliação conforme faixa de desempenho. A primeira etapa para o modelo em análise é, portanto, a definição dos critérios para avaliação: quanto maior a cobertura dos aspectos técnico-operacionais expostos pela Figura 1, mais aderente às determinações legais o modelo será.

Estabelecidas em resolução específica, as não conformidades verificadas na fiscalização da prestação dos serviços deverão contar com evidências que comprovem o seu desacordo com dispositivos legais e regulamentares, sendo fundamental, portanto, a definição de informações e dados operacionais necessários para fundamentar os fatos. Nesse sentido, os conceitos e o processo de averiguação da norma devem ser padronizados, de forma a garantir um processo otimizado de auditoria. Para tanto, a rotina de treinamento dos fiscais deve ser implementada.

A cada não conformidade deve ser atribuído um peso de acordo com sua importância para avaliação da qualidade técnica do serviço prestado. Neste trabalho, foi utilizada a definição de pesos de acordo com a natureza da penalidade, a ser definida em legislação específica pelas Agências em: leve (peso 1), média (peso 2), grave (peso 3) ou gravíssima (peso 4). Alternativamente, a definição de pesos pode ser feita pela aplicação da metodologia Delphi a um grupo de especialistas ou outro método que agregue opiniões técnicas.

A fim de minimizar a arbitrariedade dos fiscais frente às não conformidades identificadas, cada uma delas poderá ser avaliada apenas dentro da seguinte classificação: 2 (atende ao estabelecido para o critério), 1 (atende parcialmente ao estabelecido para o critério) ou 0 (não atende ao estabelecido para o critério). No entanto, muitos dos critérios adotados podem não admitir atendimento parcial, caracterizando-se como variável dicotômica e sendo avaliada em 0 (zero) ou 2 (dois). Caso não seja possível avaliar determinado item, a opção não se aplica (NA) deve ser adotada. Nesse caso, essa resposta não será computada nos cálculos do índice.

Nas fiscalizações operacionais diretas, uma determinada não conformidade pode ser identificada em várias unidades operacionais ao serem analisadas sob um mesmo critério, por exemplo, o de vulnerabilidade. Dessa

forma, o cálculo para avaliação do *percentual de conformidade* (PC) dessa não conformidade (NC) deverá ser feito da seguinte forma:

$$PC = \left[ 1 - \left( \frac{\sum \text{número de unidades operacionais com registro da NC}}{\sum \text{número de unidades operacionais fiscalizadas sob a ótica de uma mesma NC}} \right) \right] \times 100 \quad \text{equação (1)}$$

O resultado do *percentual de conformidade* deve ser enquadrado na classificação determinada pela agência reguladora a partir da definição de faixas de desempenho para cada critério, utilizando a polaridade maior-melhor. A Tabela 1 apresenta um exemplo de classificação para um critério hipotético A.

**Tabela 1: Classificação conforme faixas de atendimento ao critério A.**

% de conformidade para o critério A em relação ao total de unidades operacionais	Classificação (0,1 ou 2)
Faixa que atende ao estabelecido para o critério	2
Faixa que atende parcialmente ao estabelecido para o critério	1
Faixa que não atende ao estabelecido para o critério	0



Quanto às não conformidades que forem identificadas por meio de indicadores, a fórmula de cálculo do indicador substituirá a regra geral (PC), sendo necessário que o resultado seja obtido sempre em valor percentual, de forma que o este também possa ser enquadrado em uma das faixas de conformidade estabelecida pela agência para o critério.

## CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE

As características essenciais de critérios utilizados para construção de um índice ou indicador variam de acordo com a concepção de diferentes autores, mas algumas delas são recorrentes na literatura sobre o tema. Entre essas características comuns destacam-se: (1) a validade, entendida como a capacidade de o dado representar aquilo que se quer medir; (2) a confiabilidade, entendida como a confiabilidade da origem e metodologia utilizada; e, por fim, (3) a simplicidade, caracterizada pela fácil obtenção, construção e comunicação (RUA, 2004), (JANNUZZI, 2005), (FERREIRA, CASSIOLATO E GONZALEZ, 2009).

O índice construído pela metodologia proposta deve avançar em relação aos modelos baseados em indicadores puros por permitir maior isenção da avaliação, visto que: (i) é realizada por fiscais independentes da empresa prestadora, (ii) tem grande validade, por basear-se nas determinações legais e técnicas para o setor e (iii) possui maior simplicidade, por agregar em um dado único a situação de cada sistema da localidade. Definidos os critérios, seus pesos e a forma de avaliação é possível construir o índice para cada sistema a partir da seguinte equação:

$$I_{qt} = \frac{\text{soma ponderada das notas de cada critério}}{\text{soma ponderada para o melhor cenário potencial}} = \left( \frac{\sum_1^{X_{cv}} N_{cv} \cdot P_{cv}}{\sum_1^{X_{cv}} 2 \cdot P_{cv}} \right) \times 100 \quad \text{equação (2)}$$

$I_{qt}$  (%) = Índice de Qualidade Técnica  
 $N_{cv}$  (0, 1, 2) = Nota de critério válido  
 $P_{cv}$  (1, 2, 3 ou 4) = Peso de critério válido  
 $X_{cv}$  (número inteiro) = Número de critérios válidos

O Índice de Qualidade Técnica ( $I_{qt}$ ) refletirá, portanto, o quanto um sistema está de acordo com as determinações e recomendações legais e técnicas do setor de saneamento. Quanto maior o valor, melhor as condições do sistema. Os critérios que forem classificados como NA não serão considerados na *soma ponderada das notas de cada critério*.

## RESULTADOS OBTIDOS

O produto final deste estudo, apresentado pela Figura 2, trata-se de um modelo de avaliação estruturado em planilha no formato *Excel*, o qual permite calcular o índice de qualidade técnico-operacional a partir do preenchimento dos fatos verificados em campo pelo fiscal e das equações apresentadas na metodologia. O resultado do índice ( $I_{qt}$ ), dado em percentual, deve ser avaliado dentro das faixas de desempenho pré-estabelecidas, que possibilitam classificar o serviço em ótimo, bom, regular ou ruim. Dessa forma, pretende-se facilitar o entendimento do cidadão e aguçá-lo a participação social no processo pela busca da melhoria da qualidade da prestação dos serviços.

AVALIAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS				
Prestador de Serviços:		Localidade fiscalizada:		
Sistema fiscalizado:	<input type="checkbox"/> Sistema de Abastecimento de Água	Data da fiscalização:		
	<input type="checkbox"/> Sistema de Esgotamento Sanitário	Fiscal responsável:		
<b>Iqt =</b> 0,00%		<b>Desempenho:</b>	Ótimo	Bom
			Regular	Ruim
Definição de Pesos		Classificação dos aspectos técnico-operacionais		
Natureza da Penalidade	Peso	Atende ao estabelecido para o critério		2
Leve	1	Atende parcialmente ao estabelecido para o critério		1
Média	2	Não atende ao estabelecido para o critério		0
Grave	3	Não se Aplica		NA
Gravíssima	4			
Lista de Verificação				
Aspecto técnico-operacional:				
Não conformidade	Segmento / Unidade operacional	Legislação específica	Classificação	Evidência objetiva
Aspecto técnico-operacional:				
Não conformidade	Segmento / Unidade operacional	Legislação específica	Classificação	Evidência objetiva

**Figura 2: Modelo para avaliação técnico-operacional da prestação dos serviços.**

O modelo proposto deve ser totalmente preenchido pelo responsável pela fiscalização direta, sendo que, inicialmente, o mesmo deve registrar as seguintes informações: (i) nome do prestador de serviços; (ii) localidade fiscalizada – município ou distrito –, (iii) sistema fiscalizado, (iv) data em que ocorreu a fiscalização e (v) fiscal responsável pela verificação em campo. Posteriormente, para cada um dos 05 (cinco) aspectos técnicos-operacionais considerados nesse estudo e respectivas não conformidades estabelecidas pela agência reguladora, o fiscal deve preencher no item *Avaliação* a classificação pertinente conforme legenda em azul, ou seja, o julgamento do que foi verificado em campo pelo fiscal nas seguintes opções: 2 (atende ao estabelecido para o critério); 1 (atende parcialmente ao estabelecido para o critério) e 0 (não atende ao estabelecido para o critério). É fundamental que, para cada um dos descumprimentos, sejam reunidas documentações comprobatórias, isto é, evidências que comprovem as não conformidades verificadas no sistema fiscalizado. De posse da avaliação de todos os segmentos/unidades operacionais, dos percentuais de conformidade e dos pesos estabelecidos a partir das penalidades consideradas pela agência, conforme explicitado na metodologia, o índice de qualidade técnico-operacional poderá ser calculado.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo destaca-se por propor o aperfeiçoamento da ação fiscalizatória e da regulação, visto que possibilita uma avaliação mais eficiente das condições técnico-operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Adicionalmente, o modelo proposto contribui para o controle social, tendo em vista que permite classificar o serviço público em ótimo, bom, regular ou ruim. O cidadão bem informado tem melhores condições de exercer a sua cidadania. Mas, para isso, além de divulgar informações, “(...) é necessário empregar um vasto arsenal de técnicas e tecnologias de estímulo à participação e interesse dos usuários, de maneira a possibilitar o entendimento pelo receptor das informações”. (TUNDISI, 2003 *apud* GALVÃO Jr., 2006, p.165). “Para a cidadania ser exercida, é necessário mais que a transparência de informações geradas no âmbito público, mas também que estas cheguem efetivamente ao conhecimento do cidadão de forma simples para instigar o controle social, o qual pode estimular e garantir melhores serviços prestados pelo setor público e melhor qualidade de vida à população”. (EVANGELISTA, 2010, p.8).

Espera-se que a publicação do desempenho real dos prestadores de serviços, baseada tanto nos registros da fiscalização direta, que traduzem a verdadeira realidade operacional do campo, quanto em indicadores de desempenho, estimule a eficiência dos prestadores de serviços através da aplicação dos princípios da *sunshine regulation* (ou *regulação por exposição*) pelas agências. O objetivo desse método é proporcionar maior conhecimento por parte dos usuários das condições da prestação dos serviços, por meio da divulgação dos resultados do desempenho dos prestadores, e estimular a competitividade e o aumento progressivo da performance pelas entidades reguladas. Apesar do *sunshine* não estar relacionado às tarifas, o índice de qualidade técnica proposto no processo de revisão tarifária pode ser utilizado na regulação econômica, uma vez que as informações que o compõe são fidedignas à realidade da prestação do serviço.

Segundo Ximenes (2006, p. 20), “(...) a aplicação inadequada de indicadores em processo de revisão tarifária pode induzir à avaliação incorreta da prestação dos serviços e acarretar prejuízos aos usuários ou concessionários, e também à própria agência”. A autora explica ainda, que “(...) a melhor opção para a construção de indicadores é se trabalhar conjuntamente aos demais sistemas da agência, como a fiscalização direta, no sentido de prover credibilidade ao indicador calculado, geralmente originado dos dados brutos do Prestador de Serviço”. (XIMENES, 2006, p. 22).

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O modelo de avaliação de desempenho técnico-operacional proposto tem o potencial de constituir uma ferramenta chave para a atividade regulatória, trazendo maior economicidade, transparência e eficácia à atividade de fiscalização, estimulando a busca pela eficiência por parte dos regulados. Para tanto, o modelo cumpre a legislação vigente quanto às atribuições das agências reguladoras, maximiza os recursos direcionados para a atividade, incrementa as práticas de controle social e contribui com a regulação econômica na disposição de informações confiáveis para a execução de revisões tarifárias.

Assim, para que o modelo proposto seja utilizado por metodologias comparativas no âmbito da regulação, como a metodologia de *benchmarking*, e produza os efeitos desejados pela *sunshine regulation* em âmbito nacional, propõe-se que a Associação Brasileira de Agências de Regulação (ABAR) se mobilize a fim de reunir as entidades interessadas para discussão dos padrões a serem adotados: padronização das não conformidades e das faixas de desempenho a serem contempladas no modelo e parametrização de acordo com a natureza da penalidade para atribuição dos pesos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Disponível em [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).
2. \_\_\_\_\_. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Disponível em [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br).
3. EVANGELISTA, L. Controle social versus transparência pública: uma questão de cidadania. Programa de Pós-Graduação e pesquisa em Orçamento Público. Brasília, 2010.
4. FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo. Texto para discussão. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.
5. GALVÃO JÚNIOR, A. de C. Regulação da qualidade e controle social. In: GALVÃO JÚNIOR, A. C.; DA SILVA, A. C. Regulação: Indicadores para a prestação dos serviços de água e esgoto. Fortaleza: 2006, p. 161-178.
6. \_\_\_\_\_. Regulação: procedimentos de fiscalização em sistema de abastecimento de água. Fortaleza: Expressão, 2006. 160 p.
7. JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. Revista do Serviço Público, Brasília, abr/jun, 2005.
8. RUA, M. G. Desmistificando o problema: uma rápida introdução ao estudo dos indicadores. Mimeo, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2004.
9. TUNDISI, J. G. Água no século XXI – enfrentando a escassez. São Carlos, SP: RiMa, IIE, 2003.
10. XIMENES, M. M. A. F. A ABAR e a construção de instrumentos para a regulação. In: GALVÃO JÚNIOR, A. C.; DA SILVA, A. C. Regulação: indicadores para a prestação dos serviços de água e esgoto. Fortaleza: 2006, p. 11 - 26.