

# **EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA – PROPOSTA DE RESOLUÇÃO PARA A GESTÃO DE RISCOS NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

## **Marcelo Silva de Almeida<sup>1</sup>**

Engenheiro Civil formado pela Universidade Federal do Ceará. Especialista em Engenharia de Saneamento Básico. Analista de Regulação da ARCE.

## **Márcio Gomes Rebello Ferreira**

Engenheiro Civil formado pela Universidade Federal de Pernambuco. Especialista em Engenharia de Saneamento Básico. Analista de Regulação da ARCE.

## **Geraldo Basílio Sobrinho**

Engenheiro Civil formado pela Universidade Federal do Ceará. Mestre em Saneamento Básico. Analista de Regulação da ARCE.

## **Alexandre Caetano da Silva**

Engenheiro Sanitarista e Civil formado pela Escola de Engenharia de Mauá. Analista de Regulação da ARCE.

<sup>1</sup>**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1789, 14º andar – Aldeota – Fortaleza – Ceará – CEP: 60150-160 – Brasil – Tel: +55 (85) 3101-1013 – Fax: +55 (85) 3101-1014 – e-mail: [marcelo.almeida@arce.ce.gov.br](mailto:marcelo.almeida@arce.ce.gov.br)

## **RESUMO**

Considerando a ocorrência de fenômenos naturais extremos e a inconsequência do comportamento humano, os conceitos de probabilidade baseados em eventos hidrológicos cíclicos e no comportamento normal do homem devem ser reconsiderados, haja vista que, a cada dia, os desastres naturais e os causados por falhas humanas são mais frequentes. Desta forma, a magnitude da ocorrência de eventos desastrosos deve conduzir a prevenção para proteção das instalações e dos sistemas existentes.

Os prestadores de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário devem avaliar, em seus instrumentos de gestão de riscos, as ações preventivas traduzidas na preparação de planos de emergência e contingência que minimizem os riscos, restabelecendo a continuidade e regularidade dos serviços.

Os desastres naturais e os acidentes de várias outras naturezas, inclusive, ações intencionais de vandalismo, sabotagem, até terrorismo, devem ser previstos nos planos de emergência e contingência, considerando as várias situações possíveis de acontecer, principalmente, as mais prováveis. Desta forma, podem ser estabelecidos critérios para superação das anormalidades com mais celeridade e menos prejuízos materiais e financeiros.

**Palavras-chave:** gestão de riscos, emergência e contingência, plano de emergência.

## **1. INTRODUÇÃO**

A essencialidade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário exigem do Prestador de Serviços, diante da ocorrência de eventos imprevistos ou programados, ações com vistas a prevenir, sempre que possível, o agravamento dos danos, a mitigar os impactos negativos, responder rapidamente às emergências e restabelecer de forma ágil a normalidade dos serviços. Estas ações podem ser definidas como elemento fundamental para a promoção da contenção e recuperação dos efeitos de desastres, e até de eventos programados.

A partir das definições da legislação pertinente e da situação de grave escassez de recursos hídricos que ocorre em grande parte do território brasileiro, principalmente, no nordeste, organizaram-se sugestões para o enfrentamento regulatório, visando não submeter os Prestadores de Serviços a maiores dificuldades além daquelas causadas pela própria natureza.

A exploração não sustentável da natureza, erro humano, ocorrências de não conformidades com a legislação em vigor, além de outros fatores não menos importantes, patrocinam a ocorrência de grandes tragédias que angustiam a sociedade e as empresas, causando prejuízos materiais, humanos e de imagem.

As consequências de alagamentos, escassez hídrica, acidentes elétricos ou mecânicos, rompimento de tubulações e de reservatórios, vazamentos de produtos químicos, descargas atmosféricas, dentre outros, são a multiplicação de perdas com consequências diversas, como sequelas físicas, emocionais e morais, prejuízos financeiros e danos, muitas vezes irrecuperáveis, da imagem de uma empresa e, conseqüentemente, dos serviços prestados.

O Gerenciamento de Riscos é a área do conhecimento humano que se ocupa da nobre, silenciosa, não reconhecida e não raras vezes considerada injustificada na prevenção das referidas tragédias, de identificar os riscos e propor ações mitigadoras ou de se evitar os acontecimentos trágicos, os quais se têm presenciado com uma frequência crescente.

Porém, a natureza consumista, imediatista e veloz do mundo em que vivemos, via de regra, colocam a questão da prevenção como custo e não como investimento de uma empresa, portanto, não figurando entre as prioridades estratégicas dos Prestadores de Serviços.

## **2. OBJETIVO**

Este trabalho dispõe sobre a gestão de riscos nos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, as medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento, apresentando proposta de Resolução de Emergência e Contingência, visando a regulação dos serviços durante a ocorrência de acidentes, inclusive, períodos de escassez hídrica.

## **3. METODOLOGIA**

A metodologia para elaboração da proposta de resolução constou das seguintes etapas, a saber:

### **3.1. Definição dos acidentes possíveis**

Como os acidentes podem ser de origem natural ou antrópica, a proposta de Resolução não se restringe à escassez hídrica, observando também outras ocorrências, como: greve, terrorismo, terremoto, inundação, dentre outras.

### **3.2. Análise dos diversos instrumentos legais regulamentares**

Para definição da proposta de Resolução, foi analisada a Lei Federal n. 11.445/2007, especificamente, seus artigos 19 e 23, que abordam a necessidade de enfrentamento às situações de emergência e contingência:

*Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:*

...

*IV - ações para emergências e contingências;*

...

*Art. 23. A entidade reguladora editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:*

...

*XI - medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.*

### **3.3. Premissas para elaboração da proposta de resolução**

A partir das definições da legislação pertinente e da situação de grave escassez de recursos hídricos que ocorre na Região Nordeste, principalmente, no Estado do Ceará, organizaram-se sugestões para o enfrentamento regulatório, visando não submeter os Prestadores de Serviços a maiores dificuldades além daquelas causadas pelos próprios incidentes naturais.

Tomamos como exemplo o estado do Ceará que vem enfrentando situação de escassez hídrica desde 2012. Como consequência, os sistemas de abastecimento de água nos municípios regulados pela agência reguladora estadual, excluindo aqueles da Região Metropolitana de Fortaleza, apresentam mananciais exauridos. Esses sistemas de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, na totalidade de 252 (duzentos e cinquenta e dois), situados em 150 (cento e cinquenta) municípios, ainda não instituíram seus Sistemas de Gestão de Riscos.

Considerou-se, ainda, a essencialidade dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, inclusive como elemento fundamental para a promoção da contenção e recuperação dos efeitos de desastres, podendo exigir por parte do Prestador de Serviços ações de emergência e contingência, com vistas a prevenir sempre que possível o agravamento dos danos, a mitigar os impactos negativos, responder rapidamente às emergências e restabelecer de forma ágil a regularidade dos serviços.

### **3.4. Proposta de resolução**

A resolução proposta é composta pelos seguintes tópicos que integram o Sistema de Gestão de Riscos. Este sistema consiste na identificação dos riscos aos quais um sistema de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário está exposto e respectivas ações que visem fazer com que eles não se tornem eventos ou, caso aconteçam, que seus impactos sejam os mínimos possíveis.

São instrumentos do Sistema de Gestão de Riscos:

- **O Plano de Emergência e Contingência:** documento que define um conjunto de procedimentos que permite ao Prestador de Serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prevenir e, diante de ocorrências de eventos, providenciar soluções adequadas às situações de emergências ou estados de calamidades, incluindo levantamento dos pontos críticos e vulneráveis dos sistemas mapeados em sua área geográfica de abrangência;
- **O Protocolo de Procedimentos de Emergência:** documento composto pela descrição das ocorrências às quais os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário estão expostos e pelos procedimentos necessários para resposta inicial, durante e após à situação de emergência;
- **O Relatório de Análise de Acidentes:** relatório detalhado de um acidente, dividido em duas partes:
  - a primeira descritiva do acidente e das ações realizadas;

- a segunda, com a análise do processo de instalação da resposta inicial e da eficácia das medidas de controle, com identificação das causas, consequências, danos, custos e prazos para a recuperação do sistema e do fornecimento dos serviços.

- **O Relatório de Avaliação de Evento Programado:** documento em cujo conteúdo deverão constar a descrição de todas as ações previstas no Plano de Emergência e Contingência, as Medidas de Racionamento, se aplicadas, e outras ações desenvolvidas em função dos efeitos decorrentes do evento, acompanhadas dos respectivos resultados, com vistas à detecção de falhas e propostas de correções ou melhorias para os próximos eventos de mesma natureza.

#### 4. RESULTADOS/DISCUSSÃO

O Plano de Emergência e Contingência, um dos componentes do Sistema de Gestão de Riscos, tem como objetivo principal orientar, disciplinar e determinar os procedimentos a serem adotados pelo Prestador de Serviços, durante situações de emergência, estado de calamidade ou ocorrência de eventos programados que impliquem em anormalidade nos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento aos usuários, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras. O Plano deverá integrar ações para dar respostas a potenciais consequências negativas decorrentes, no mínimo, dos seguintes eventos:

- Ações antrópicas: vandalismos, greves e sabotagens, inclusive pela ação de “hackers”;
- Causas naturais: inundações, enchentes e secas;
- Eventos programados: romarias, carnavais e outras festas ou celebrações com efeito relevante sobre a demanda dos serviços;
- Outros eventos: incêndios, falhas no suprimento de energia, falhas em equipamentos mecânicos, florações de algas nos mananciais, contaminações de produtos químicos utilizados no tratamento de água, derrames acidentais ou lançamentos de efluentes com contaminação de mananciais por substâncias perigosas.

O Plano de Emergência e Contingência deverá, no mínimo:

- Identificar claramente sua estrutura, objetivos, abrangência e data da última revisão e relação das normas e planos correlatos, inclusive, o Plano Municipal de Saneamento Básico, com os quais deverá interagir;
- Apresentar análise dos riscos e vulnerabilidades, fazendo sua descrição, mapeamento e classificação quanto à gravidade;
- Definir medidas preventivas e mitigadoras, onde for possível, de forma a reduzir a possibilidade de ocorrência de desastre ou de mitigar seus efeitos;
- Conter programas de treinamento e simulação;
- Descrever as ações iniciais que serão tomadas por quem detectou o acidente, de forma a avaliar o problema e a desencadear as ações previstas, conforme descrito em Protocolo de Procedimentos de Emergência;
- Descrever as ações que deverão ser tomadas, durante o acompanhamento e após cessarem os efeitos da emergência;
- Orientar o registro de acidentes que permita a elaboração do Relatório de Análise de Acidentes;
- Prever monitoramento e acompanhamento para verificar a aplicação e a eficácia das medidas de

intervenções;

- Definir procedimentos para o estabelecimento de objetivos e prioridades de resposta a acidentes específicos;
- Estabelecer diretrizes para medidas de racionamento de água quando necessárias.

Da análise dos riscos e vulnerabilidade, são consequências consideradas muito graves, ao menos, as efetiva ou potencialmente danosas:

- À vida de seres humanos;
- À preservação de sítios reconhecidos pelo Poder Público de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico ou científico;
- Ao equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços, inclusive suscetíveis de desencadear revisão tarifária extraordinária ou aplicação de mecanismos tarifários de contingência;
- À solvência do Prestador de Serviços ou à sua viabilidade econômica;
- À continuidade da prestação dos serviços de abastecimento de água, que afetem o funcionamento regular das etapas de captação, adução, tratamento ou reservação por período superior a um dia, inclusive as capazes de desencadear medidas de racionamento;
- À continuidade da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, que afetem o funcionamento regular das etapas tratamento e disposição final, transporte por coletores tronco, interceptores, emissários ou elevatórias, por período superior a um dia ou com efeito negativo significativo em relação à qualidade ambiental;
- À recuperação de situação de emergência ou estado de calamidade pública, assim declarado pelo chefe do Poder Executivo do Município ou do Estado.

O Protocolo de Procedimentos de Emergência deverá conter, no mínimo:

- Identificação da ocorrência;
- Descrição das informações e procedimentos para resposta inicial, incluindo:
  - Notificações internas e externas;
  - Diretrizes para gestão de emergências;
  - Parâmetros para avaliação preliminar da situação;
  - Atividades para implementação da ação de emergência;
  - Ações para mobilização de recursos.
- Ações para continuidade da resposta;
- Ações de acompanhamento e encerramento.

O Monitoramento e Análise de Acidentes incluirá as seguintes ações:

- Decretada a situação de emergência ou o estado de calamidade, o Prestador de Serviços comunicará a ocorrência à entidade reguladora imediatamente após identificada a área de abrangência, conforme for disciplinada a comunicação de ocorrências operacionais.
- Encerrado o período da situação de emergência ou do estado de calamidade, o Prestador de Serviços enviará à reguladora o Relatório de Análise de Acidentes no prazo de até 10 (dez) dias.
- Prolongando-se a situação de emergência ou o estado de calamidade por período superior a um mês, o Prestador de Serviços deverá enviar mensalmente Relatórios Parciais de Análise de Acidentes, o primeiro em até 40 (quarenta) dias após a identificação da ocorrência, contendo toda a informação até

então disponível em relação ao requerido para o Relatório na sua versão final, incluindo estimativa de prazo para a recuperação do sistema e do fornecimento dos serviços.

O Monitoramento e Avaliação de Eventos Programados observará:

- Após o encerramento de cada evento programado, o Prestador de Serviços terá 30 (trinta) dias para elaborar e encaminhar ao Poder Concedente e à Reguladora um Relatório de Avaliação de Evento Programado.

O Sistema de Gestão de Riscos e o Plano de Emergência e Contingência, incluindo as Medidas de Racionamento do Prestador de Serviços, deverão observar:

- As normas de segurança do trabalho;
- A compatibilidade com os Planos de Segurança da Água pertinentes, conforme recomendado pela Organização Mundial de Saúde e determinado pela legislação do Sistema Único de Saúde, bem como a articulação com os planos de emergência e contingência das autoridades de saúde pública nas áreas de atuação do Prestador de Serviços;
- A compatibilidade com os planos das bacias hidrográficas dos respectivos mananciais de abastecimento ou corpos receptores de efluentes, bem como a articulação com os planos de segurança hídrica e ações de emergência e contingência do órgão gestor de recursos hídricos;
- As medidas previstas nos programas de monitoramento e acompanhamento de impactos avaliados nos estudos ambientais, conforme aprovados para fins do licenciamento ambiental das atividades e obras do Prestador de Serviços, em especial nos respectivos Estudos de Impacto Ambiental;
- A articulação com os Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil pertinentes, com o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e com os sistemas de alerta e defesa civil do Estado e dos municípios para ocorrências de eventos hidrológicos extremos;
- As ações para emergência e contingência previstas nos planos municipais, regionais e estadual de saneamento básico pertinentes;
- Outras normas técnicas e a legislação correlata concernentes às respectivas áreas de atuação do Prestador de Serviços.

## **5. CONCLUSÕES / RECOMENDAÇÕES**

A situação de escassez hídrica vivida nos últimos anos no estado do Ceará impõe à entidade reguladora um grande desafio na regulação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando o enfrentamento das condições adversas, causadas pela ocorrência desse tipo de evento.

Espera-se que a entrada em vigor de um instrumento regulador de Gestão de Riscos nos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário se traduza em maior capacidade de enfrentamento aos eventos imprevistos ou programados, garantindo a eficiência dos resultados finais esperados da regulação.

Considerando todos os aspectos abordados, as agências reguladoras terão grande desafio na regulação dos serviços de abastecimento de água em períodos de escassez hídrica. Desta forma, esta proposta de resolução vem fornecer instrumento de apoio, tanto aos reguladores, como aos Prestadores de Serviços.

## **BIBLIOGRAFIA**

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 de janeiro de 2007. Retificada no DOU de 11 de janeiro de 2007.

AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ (ARCE). Resolução nº 130, de 25 de março de 2010. Estabelece as condições gerais na prestação e utilização dos serviços públicos de fornecimento de água e coleta de esgoto.

AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DO CEARÁ (ARCE). Resolução nº 147, de 30 de dezembro de 2010. Disciplina a aplicação de penalidades por irregularidades na prestação do serviço de abastecimento de água e esgotamento sanitário da CAGECE.

Cortez, A. M. R. *et all.* **Plano de Contingência e Emergência na Prestação dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário**. In: Galvão Júnior, A. C.; XIMENES, M. M. A. F. (Eds.). *Regulação: Normatização da Prestação dos Serviços de Água e Esgoto*. Vol. II. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2009.

Leão, I. F. ; Teixeira Neto, O. A. **Gerenciamento de Crises, uma Necessidade no Contexto do Sistema de Transporte sobre Trilhos** . V.01, Maio/2007.