

GESTÃO DE RISCOS DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Marcelo Silva de Almeida¹

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 e 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.

¹**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

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 em medidas de contingências em obras e instalações, ou na preparação de planos de emergência 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. OBJETIVO

Este trabalho dispõe sobre a gestão de riscos dos 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.

2. METODOLOGIA

Para definição da proposta de Resolução, foi analisada a Lei Federal n. 11.445/2007, especificamente, seus artigos 2º, 9º, 19 e 23, que abordam a necessidade de enfrentamento às situações de emergência e contingência.

Considerou-se, ainda, a essencialidade dos serviços de abastecimento de água e 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 normalidade dos serviços.

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.

Não foi abordada a ausência ou deficiência de planejamento, partindo do pressuposto que a fase de planejamento não interfere na situação crítica de escassez hídrica.

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. RESULTADOS/DISCUSSÃO

3.1. DO SISTEMA DE GESTÃO DE RISCO

3.1.1. O Sistema de Gestão de Riscos consiste na identificação dos riscos aos quais um sistema de abastecimento de água ou 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.

3.1.2. São instrumentos do Sistema de Gestão de Riscos:

I - 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;

II - o Protocolo de Procedimentos de Emergência: documento composto pela descrição das informações e pelos procedimentos necessários para resposta inicial, durante e após à situação de emergência;

III - o Relatório de Análise de Acidentes: relatório detalhado de um acidente, dividido em duas partes:

a) a primeira descritiva do acidente e das ações realizadas;

b) 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.

IV - 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.

3.2. DO PLANO DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

3.2.1. O Plano de Emergência e Contingência 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.

3.2.2. O Plano de Emergência e Contingência deverá integrar ações para dar respostas a potenciais consequências negativas decorrentes, no mínimo, dos seguintes eventos:

I - ações antrópicas: vandalismos, greves e sabotagens, inclusive pela ação de “hackers”;

II - causas naturais: inundações, enchentes e secas;

III - eventos programados: romarias, carnavais e outras festas ou celebrações com efeito relevante sobre a demanda dos serviços;

IV - 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.

3.2.3. O Plano de Emergência e Contingência deverá, no mínimo:

I - 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;

II - apresentar análise dos riscos e vulnerabilidades, fazendo sua descrição, mapeamento e classificação quanto à gravidade;

III - definir medidas preventivas e mitigadoras, onde for possível, de forma a reduzir a possibilidade de ocorrência de desastre ou de reduzir seus efeitos;

IV - conter programas de treinamento e simulação;

V - 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;

VI - descrever as ações que deverão ser tomadas, durante o acompanhamento e após cessarem os efeitos da emergência;

VII - orientar o registro de acidentes que permita a elaboração do Relatório de Análise de Acidentes;

VIII - prever monitoramento e acompanhamento para verificar a aplicação e a eficácia das medidas de intervenções;

IX - definir procedimentos para o estabelecimento de objetivos e prioridades de resposta a acidentes específicos;

X - estabelecer diretrizes para medidas de racionamento de água quando necessárias.

3.2.4. Da análise dos riscos e vulnerabilidade, de que trata o sub-item 3.2.3 - II, são consequências consideradas muito graves, ao menos, as efetiva ou potencialmente danosas:

I - à vida de seres humanos;

II - à preservação de sítios reconhecidos pelo Poder Público de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico ou científico;

III - ao equilíbrio econômico e financeiro da prestação dos serviços, inclusive suscetíveis de desencadear revisão tarifária extraordinária ou aplicação de mecanismos tarifários de contingência;

IV - à solvência do Prestador de Serviços ou à sua viabilidade econômica;

V - 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;

VI - 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;

VII - à recuperação de situação de emergência ou estado de calamidade pública, assim declarado pelo chefe do Poder Executivo do Município ou do Estado.

3.2.5. Cópias do Protocolo de Procedimentos de Emergência deverão estar disponíveis na instalação que possa sofrer o efeito de um evento de risco, conforme mapeado no Plano de Emergência e Contingência, bem como nas unidades operacionais e de serviços responsáveis pelas respectivas medidas de resposta com as ações a serem tomadas, e deverá conter, no mínimo:

I - identificação da ocorrência de que trata o Protocolo de Procedimentos de Emergência;

II - descrição das informações e procedimentos para resposta inicial, incluindo:

a) notificações internas e externas;

b) diretrizes para gestão de emergências;

c) parâmetros para avaliação preliminar da situação;

d) atividades para implementação da ação de emergência;

e) ações para mobilização de recursos.

III - ações para continuidade da resposta;

IV - ações de acompanhamento e encerramento.

3.2.6. O Protocolo de Procedimentos de Emergência deverá ser apresentado em linguagem clara e objetiva, condizente com as qualificações dos responsáveis pela implantação das respectivas medidas de resposta com as ações a serem tomadas, podendo fazer uso de ilustrações e outros elementos gráficos de forma a facilitar sua compreensão de maneira rápida e precisa.

3.2.7. O Plano de Contingência e Emergência do Prestador de Serviços deverá ter, pelo menos, um coordenador por município a quem competirá a apresentação do Relatório de Análise de Acidentes ou do Relatório de Avaliação de Evento Programado à entidade reguladora, por qualquer forma de comunicação, podendo ser acordado entre o Prestador de Serviços e a reguladora.

I. No caso de Prestadores de Serviços que atendem a mais de um município, poderá ser feito um Plano por Bacia Hidrográfica ou região equivalente.

3.2.8. Considera-se em vigor o Plano de Emergência e Contingência recebido pela reguladora, desde a data de recebimento ou a partir de data posterior especificada no Plano, até o prazo previsto no Plano para sua revisão, não superior a quatro anos da data de sua elaboração.

I. O prazo de vigência do Plano de Emergência e Contingência poderá, excepcionalmente, se estender além de quatro anos a fim de conciliar com o período de revisão de Plano de Saneamento Básico pertinente. Esta prorrogação deverá ser submetida à aprovação prévia da reguladora.

3.2.9. As revisões do Plano de Emergência e Contingência deverão incluir os tipos de eventos imprevistos ocorridos e não elencados na relação mínima do item 3.2.2.

3.2.10. Das Medidas de Racionamento de Água

3.2.10.1. A implantação do racionamento será baseada em Medidas de Racionamento de água constantes do Plano de Emergência e Contingência cuja composição deverá observar as seguintes condições mínimas:

I - deve ser assegurada publicidade e informação aos usuários quanto aos períodos e datas de interrupção do abastecimento de água, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, em todos os meios de comunicação disponíveis como internet, rádio, jornais, carros de som, postos de atendimento e em locais de concentração de pessoas, tais como: espaços públicos, escolas, centros comunitários, igrejas etc.;

II - a distribuição espacial e temporal das interrupções no abastecimento de água deve ser a mais homogênea possível, observadas as condições técnicas de cada sistema, evitando ao máximo a interrupção por períodos e frequências muito superiores em algumas regiões em detrimento de outras;

III - deve ser garantido o abastecimento de água potável, por meios regulares ou alternativos (carros-pipa), a usuários essenciais identificados no sub-item 3.3.2;

IV - o abastecimento residencial deve ser priorizado, com os menores períodos e frequências de interrupção possíveis, em detrimento das zonas estritamente comerciais ou industriais;

V - no caso de não ser garantido o fornecimento do volume mínimo mensal de água, o faturamento deverá ser efetuado pelo consumo real micromedido, nos termos de resoluções emitidas pela reguladora.

VI - As Medidas de Racionamento deverão contemplar campanhas visando o uso racional e moderado da água.

3.2.10.2. O estabelecimento de Medidas de Racionamento deve ser submetido, previamente, à apreciação da entidade reguladora que poderá solicitar, a qualquer tempo, esclarecimentos sobre a proposta do Prestador de Serviços que terá prazo de 10 (dez) dias para se manifestar.

3.2.10.3. Uma vez submetidas à apreciação da entidade reguladora, o Prestador de Serviços poderá adotar as medidas de racionamento, até ulterior decisão da Agência, observando as diretrizes estabelecidas no Plano de Emergência e Contingência em vigor e as normas de comunicação das interrupções aos usuários e ao regulador.

3.2.10.4. Adicionalmente à adoção de racionamento, o Prestador de Serviços poderá solicitar à reguladora a aplicação de mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda.

I - Mecanismos tarifários de contingência somente podem ser aplicados em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos, assim declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, nos termos do art. 46 da Lei 11.445/2007.

II - Eventual alteração no valor cobrado pelos serviços, ou tarifas, em razão da aplicação de mecanismos tarifários de contingência não deverá incidir sobre a faixa mais baixa de consumo residencial ou a quantidade mínima de utilização ou consumo, visando à garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento aos usuários de menor renda e a proteção do meio ambiente.

3.2.11. DO MONITORAMENTO E ANÁLISE DE RISCOS

3.2.11.1. Do Monitoramento e Análise de Acidentes

I - 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.

II - 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.

III - 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.

IV. No caso de colapso do sistema ou interrupção do serviço com duração superior a dezoito horas, o Prestador de Serviços deverá prover fornecimento de emergência às unidades usuárias que prestem serviços essenciais a população, descritas no sub-item 3.3.2.

3.2.11.2. Do Monitoramento e Avaliação de Eventos Programados

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

3.3. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

3.3.1. O Plano de Emergência e Contingência elaborado em conformidade com esta Resolução, bem como a aplicação das respectivas medidas de emergência e contingência previstas nele, exceto as que impliquem racionamento de água ou alterações tarifárias e de outros preços públicos regulados, não estão sujeitos à avaliação prévia da entidade reguladora.

3.3.2. São considerados serviços de caráter essencial nesta Resolução:

I - creches, escolas e instituições públicas de ensino;

II - hospitais e atendimentos destinados à preservação da saúde pública;

III - estabelecimentos de internação coletiva.

3.3.3. Além do disposto nesta Resolução, o Sistema de Gestão de Riscos e os Planos de Emergência e Contingência, incluindo as Medidas de Racionamento do Prestador de Serviços, deverão observar:

I - as normas de segurança do trabalho;

II - 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;

III - 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;

IV - 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;

V - 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;

VI - as ações para emergência e contingência previstas nos planos municipais, regionais e estadual de saneamento básico pertinentes;

VII - outras normas técnicas e a legislação correlata concernentes às respectivas áreas de atuação do Prestador de Serviços.

4. CONCLUSÕES / RECOMENDAÇÕES

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 ao regulador, como às empresas prestadoras de serviços.

Desde que exista o Plano de Emergência e Contingência, e que o mesmo seja obedecido, as empresas prestadoras de serviços poderiam livrar-se das penalidades a elas impostas, motivadas por baixa pressão na rede, descontinuidade, até mesmo, qualidade da água.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

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*. A Normatização da Prestação de Serviços de Resíduos Sólidos. 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.