



ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A LEI N° 12334/10 E AS NORMATIVAS ESTADUAIS DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

Palavras-Chave: Barragem, Política Nacional de Segurança de Barragens, Quadro Comparativo

Autores(as):

GIOVANNA LARA SOBRINO CARVALHO [FT/UNICAMP]

Prof.^a Dr.^a LAURA MARIA CANNO FERREIRA FAIS (orientadora) [FT/UNICAMP]

INTRODUÇÃO:

As barragens são complexas obras de engenharia, e podem ser definidas como qualquer estrutura em um curso permanente ou temporário de água para fins de contenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos (Brasil, 2010). Podem ser destinadas para diversos fins: abastecimento de água, dessedentação de animais, irrigação, geração de energia elétrica, recreação, regularização de vazão, navegação, contenção de rejeitos, dentre outras finalidades.

No Brasil, as barragens estão em operação há mais de 40 anos. Ao longo do tempo, essas estruturas foram sofrendo deterioração e os riscos associados à sua ruptura, principalmente devido à energia potencial da água armazenada nos reservatórios, tornaram-se uma preocupação, uma vez que uma eventual ruptura pode provocar desastres que afetam a vida, o meio ambiente e a economia.

Devido a importância e urgência, a segurança de barragens tornou-se tema de discussão para construção de leis e políticas públicas ao redor do mundo. A legislação brasileira, por sua vez, é recente: somente em 2010 foi sancionada a Lei nº 12.334, modificada pela Lei nº 14.066/2020, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB).

O art. 7º da Lei 12.334/2010 estabelece que as barragens devem ser classificadas pelos agentes fiscalizadores, por categorias de risco, por dano potencial e pelo seu volume com base em critérios estabelecidos pelo CNRH. Com isso, entrou em vigor a Resolução CNRH nº 143 de 10 julho de 2012 que estabelece os critérios de classificação de barragens quanto à Categoria de Risco (CR), que abrange aspectos da própria barragem que possam ocasionar possíveis acidentes, ao Dano Potencial Associado (DPA) associado à área afetada e ao volume do reservatório.

As Resoluções CNRH nº 143/2012 e nº 144/2012 regulamentam a classificação de todos os tipos de barragens do território nacional, sejam elas para acumulação de água para quaisquer usos, ou para

a disposição final ou temporária de rejeitos de mineração e de resíduos industriais. Porém, no Brasil, há diferentes órgãos fiscalizadores para diferentes tipos de barragens, tanto na esfera federal, como estadual.

Segundo Pinto (2020), atualmente há 44 fiscalizadores no Brasil, sendo a ANA, ANEEL, ANM, Cnen e IBAMA em nível federal, e em cada estado e no Distrito Federal existem os órgãos estaduais. Alguns estados ainda possuem o órgão gestor de recursos hídricos diferente do órgão ambiental. No estado de São Paulo, o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) é o, responsável pelas barragens de acumulação de água de usos múltiplos, nos cursos d'água de domínio do estado, e possui instruções técnicas, diretrizes e portarias para avaliar a segurança dos barramentos sob sua responsabilidade.

Dessa forma, este projeto visa a facilitar a compreensão e acesso à informações sobre as legislações e instruções normativas dos estados brasileiros em comparação com a Lei Federal 12.334/2010, a fim de verificar e discutir a convergência de cada uma delas.

METODOLOGIA:

O presente trabalho foi elaborado a partir de uma ampla revisão bibliográfica e documental entre as legislações e normativas existentes. O levantamento bibliográfico das legislações foi feito a partir de bases de dados do governo, como o Sistema Nacional de Informação de Segurança de Barragens (SNISB), os sites de cada órgão fiscalizador e os Diários Oficiais Estaduais (DOE).

Os resultados finais serão apresentados na forma de Quadro Comparativo com os aspectos importantes da legislação, destacando as semelhanças e diferenças com a Legislação Federal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Além da legislação no âmbito federal, que consolida a Política Nacional de Segurança de Barragens, há 3 estados brasileiros que possuem Leis Estaduais voltadas à esse tema: Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás. Estas legislações devem ser cumpridas de forma articulada com a PNSB e, dentro dos estados, há a prevalência da norma mais protetiva ao meio ambiente e às comunidades potencialmente afetadas pelos empreendimentos.

A tabela 1 a seguir destaca a principal diferença entre a Lei Federal e as Leis Estaduais: os limites de enquadramento. As Leis Estaduais de Minas Gerais e Rio de Janeiro apresentam valores reduzidos dos parâmetros, o que exige uma maior quantidade de barragens atendendo aos requisitos da Política Estadual de Segurança de Barragens (PESB).

Legislação	Limites de Enquadramento	
	Altura do maciço	Capacidade total do reservatório
Lei Federal nº 12.334/10	maior ou igual a 15 metros	maior ou igual a 3.000.000 m ³
Lei Estadual nº 23.291/19 - MG	maior ou igual a 10 metros	maior ou igual a 1.000.000 m ³
Lei Estadual nº 7.192/16 - RJ	maior ou igual a 10 metros, caso construída em concreto ou cimento; maior ou igual a 5 metros, caso construída em solo	maior ou igual a 2.000.000 m ³
Lei Estadual nº 20.758/20 - GO	maior ou igual a 15 metros	maior ou igual a 3.000.000 m ³

Tabela 2 – Órgão fiscalizador por estados e suas respectivas legislações vigentes.

Além disso, outros pontos importantes para análise são a periodicidade de atualização, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento dos planos de segurança e das revisões periódicas de segurança das barragens, que de acordo com os artigos 8º e 10º da PNSB, deverão ser estabelecidos pelo órgão fiscalizador. Os órgãos ambientais responsáveis de cada estado, em conjunto com seus respectivos regulamentos, foram analisados e podem ser observados na tabela 2 a seguir.

Através da análise das Portarias e Instruções Técnicas, foi possível comparar cinco itens de cada regulamento:

- a) As matrizes ponderadoras de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado;
- b) O conteúdo e prazo exigido para o Plano de Segurança de Barragens (PSB);
- c) A periodicidade das Inspeções de Segurança Regulares (ISR) e Inspeções de Segurança Especiais (ISE)
- d) A periodicidade da Revisão Periódica de Segurança de Barragens (RPSB);
- e) As exigências para a realização do Plano de Ação de Emergência (PAE).

Estados	Órgão Fiscalizador	Portarias/Instruções Vigentes
Acre	Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC/AC	Portaria Normativa IMAC nº 220 de 21 de dezembro de 2022
Alagoas	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH/AL	Portaria SEMARH nº 491, de 08 de setembro de 2015; Portaria SEMARH nº 492, de 08 de setembro de 2015
Amapá	Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA/AP	Portaria IMAAP nº 435, de 19 de dezembro de 2018; Instrução Normativa nº 001, de 28 de dezembro de 2020
Amazonas	Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas - IPAAM/AM	Portaria Normativa IPAAM nº 139 de 03 de dezembro de 2018
Bahia	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA/BA	Portaria nº 16.481 de 11 de Julho de 2018; Portaria nº 16.482 de 11 de Julho de 2018
Ceará	Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH/CE	Portaria nº 101/SRH/CE, de 14 de janeiro de 2020
Distrito Federal	Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA/DF	Resolução nº 10, de 03 de Junho de 2020; Lei Distrital nº 6.362, de 22 de agosto de 2019
Espírito Santo	Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH/ES	Resolução AGERH nº071/2018; Resolução AGERH nº 072/2018
Goiás	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD/GO	Lei nº 20.758, de 30 de janeiro de 2020; Instrução Normativa nº 01/2020, de 28 de maio de 2020; Portaria nº 146, de 22 de julho de 2019
Maranhão	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão – SEMA/MA	Portaria nº 005, de 19 de Janeiro de 2016
Mato Grosso	Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA/MT	Resolução SEMA-MT nº99/2017, de 19 de setembro de 2017; Instrução Normativa nº 02 de 17 de dezembro de 2020 e nº 04 de fevereiro de 2021
Mato Grosso do Sul	Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul - IMASUL/MS	Resolução nº 044, de 20 de Dezembro de 2016
Minas Gerais	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD/MG	Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019; Decreto nº 48.078, de 5 de novembro de 2020; Decreto nº 47.739, de 18 de outubro de 2019; Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019- IGAM/MG; Portaria nº 3, de 26 de fevereiro de 2019- IGAM/MG; Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 2257, de 31 de Dezembro de 2014; Resolução Conjunta SEMAD/FEAM nº 2.784, de 21 de março 2019
Pará	Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS/PA	Instrução Normativa nº 12/2019, de 27 de dezembro de 2019; Instrução Normativa nº 2/2018, de 07 de fevereiro de 2018
Paraíba	Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba - AESA/PB	Resolução nº 2, de 28 de março de 2019; Resolução 04, de 25 de Novembro de 2016; Resolução 03, de 11 de Fevereiro de 2016
Paraná	Instituto Água e Terra	Portaria 046/2018, de 04 de dezembro de 2018
Pernambuco	Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC/PE	Resolução nº 02, de 22 de Dezembro de 2016
Piauí	Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR/PI	Resolução Conjunta CONSEMA/CERH nº 01 de 29 de dezembro de 2020
Rio de Janeiro	Instituto Estadual do Ambiente - INEA/RJ	Resolução INEA nº 165, de 26 de dezembro de 2018
Rio Grande do Norte	Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte - IGARN/RN	Portaria nº 10/2017
Rio Grande do Sul	Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura -SEMA/RS	Decreto nº 52.931, de 7 de Março de 2016; Portaria SEMA nº 136, de 29 de dezembro de 2017
Rondônia	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM/RO	Instrução Normativa 003, de 05 de Novembro de 2018; Portaria nº 379, de 15 de Dezembro de 2017
Roraima	Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - FEMARH/RR	Instrução Normativa nº 03, de 20 de dezembro de 2017
Santa Catarina	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDE/SC	Portaria nº 450, de 11 de dezembro de 2019; Portaria nº 448, de 10 de dezembro de 2019
São Paulo	Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE/SP; Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB/SP	Portaria DAEE nº 1634, de 10 de março de 2021; Instrução Técnica IT-CTH nº 1, de 24 de março de 2021; Decisão de Diretoria nº 279/2015/C, de 18 de Novembro de 2015
Sergipe	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH/SE	Portaria SEMARH nº 20, de 16 de Novembro de 2015
Tocantins	Instituto Natureza de Tocantins – NATURATINS/TO	Portaria NATURATINS nº 483 de 18 de dezembro de 2017

Tabela 2 – Órgão fiscalizador por estados e suas respectivas legislações vigentes.

CONCLUSÕES:

As legislações e marcos regulatórios, bem como as discussões sobre segurança e políticas públicas direcionadas à barragens, ainda são recentes no Brasil e apresentam uma série de divergências. A extensa quantidade de instruções normativas, decretos e portarias dificulta e prejudica o entendimento e obtenção de dados referente ao tema. Para uma atuação mais eficiente do SNISB e poder público, seria ideal padronizar os regulamentos, de modo a simplificar e unificar todas as informações necessárias e importantes.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Lei Federal nº 14.066 de 30 de Setembro de 2020** que altera a Lei nº 12.334, de 20 de Setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens

CNRH. **Resolução nº 143, de 10 de julho de 2012**. Estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao art. 7º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2020.

CNRH. **Resolução nº 144, de 10 de julho de 2012**. Estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens, em atendimento ao art. 20 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que alterou o art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

GOIAS. **Lei nº 20.758, de 30 de janeiro de 2020**. Estabelece a Política Estadual de Segurança e Eficiência de Barragens – PESB, e dá outras providências.

MINAS GERAIS. **Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019**. Institui a política estadual de segurança de barragens.

RIO DE JANEIRO. **Lei nº 7.192, de 06 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre a Política Estadual de Segurança de Barragens – PESB e regula o Sistema Estadual de Informações sobre Segurança de Barragens – SEISB no âmbito do Estado do Rio de Janeiro.