

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

RELATÓRIO TÉCNICO

Análise dos Planos de Segurança de Barragens (PSB) à luz da
legislação brasileira

Discente: Dâmaris Alves de Souza Luvizotto

Programa: Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental
– PPGSGA/UFSCar

Sorocaba

2026

1 INTRODUÇÃO

Os Planos de Segurança de Barragens (PSB) são instrumentos de gestão da rotina operacional das estruturas, distintos dos Planos de Ação de Emergência (PAE) na sua função e no seu escopo. Enquanto o PAE é um documento de resposta a situações críticas, o PSB organiza as condições permanentes de monitoramento, manutenção, inspeção e operação das barragens — constituindo a base documental sobre a qual a segurança estrutural é continuamente avaliada.

A Política Nacional de Segurança de Barragens, instituída pela Lei Federal nº 12.334/2010 e fortalecida pela Lei nº 14.066/2020, estabelece o PSB como instrumento obrigatório para as barragens enquadradas nos critérios normativos. O presente relatório analisa a estrutura, as exigências e os desafios de implementação dos PSBs no contexto atual da segurança de barragens brasileira.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar os Planos de Segurança de Barragens quanto à sua estrutura, exigências legais e desafios de implementação, à luz da legislação brasileira vigente.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever os elementos constitutivos do PSB e sua função no ciclo de gestão da segurança de barragens;
- Identificar as exigências normativas específicas para elaboração, atualização e auditoria dos planos;
- Diferenciar o PSB do PAE quanto ao escopo, periodicidade e público-alvo;
- Examinar os principais obstáculos à implementação efetiva dos PSBs identificados no RSB 2024/2025.

3 METODOLOGIA

O presente relatório caracteriza-se como pesquisa qualitativa, exploratória e documental. A análise baseou-se na legislação brasileira sobre segurança de

barragens — Leis nº 12.334/2010 e nº 14.066/2020 — e nas regulamentações técnicas emitidas pela ANA sobre conteúdo mínimo dos PSBs. O Relatório de Segurança de Barragens 2024/2025 foi utilizado como fonte de dados empíricos sobre o estado de implementação dos planos no país.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 Função e escopo do PSB no ciclo de gestão da segurança

O PSB é o documento central da gestão ordinária de uma barragem. Ao contrário do PAE, que é ativado em situações de crise, o PSB estrutura a rotina de segurança, organizando as informações técnicas da estrutura e os procedimentos que devem ser seguidos continuamente pelo empreendedor. Sua principal função é garantir que a barragem seja operada e mantida dentro dos padrões de segurança, documentando as condições estruturais ao longo do tempo e subsidiando as inspeções realizadas pelos órgãos fiscalizadores.

4.2 Elementos constitutivos do PSB

A regulamentação da ANA estabelece os elementos mínimos que o PSB deve conter, incluindo:

- Memorial descritivo e histórico da barragem, com dados de projeto, construção e modificações;
- Classificação da estrutura quanto à Categoria de Risco (CRI) e Dano Potencial Associado (DPA);
- Plano de instrumentação e monitoramento, definindo os instrumentos instalados, frequência de leitura e parâmetros de alerta;
- Plano de inspeções de segurança, com cronograma de inspeções regulares e especiais;
- Plano de manutenção preventiva e corretiva das estruturas e equipamentos;
- Procedimentos operacionais para situações normais e de atenção;
- Organograma de responsabilidades técnicas e gerenciais;

- Interface com o PAE: descrição dos critérios que acionam o plano de emergência a partir das leituras de monitoramento.

4.3 Exigências específicas da Lei nº 14.066/2020

A Lei nº 14.066/2020 reforçou as exigências relacionadas aos PSBs em dois aspectos principais: a periodicidade de atualização e a transparência das informações. Os planos passaram a exigir revisão com maior frequência, especialmente após eventos climáticos extremos, alterações estruturais ou mudanças no uso e ocupação da área de influência da barragem. Além disso, a lei ampliou a obrigatoriedade de disponibilização das informações do PSB para os órgãos fiscalizadores e, em determinados casos, para o público.

4.4 Desafios de implementação identificados no RSB 2024/2025

O RSB 2024/2025 revela que a implementação dos PSBs enfrenta obstáculos concretos, distintos daqueles associados ao PAE. Os principais problemas identificados são:

- Ausência de PSB em parcela das barragens obrigadas, especialmente aquelas de pequeno porte e menor capacidade técnica;
- Planos elaborados sem instrumentação de monitoramento adequada, tornando os documentos meramente formais;
- Desatualização dos planos, com informações que não refletem as condições estruturais atuais das barragens;
- Dificuldade dos órgãos fiscalizadores em verificar a qualidade técnica dos PSBs diante do volume de estruturas cadastradas;
- Ausência de auditoria independente dos planos, que ficam sujeitos apenas à análise interna do empreendedor ou do órgão fiscalizador.

Esses problemas comprometem a função preventiva do PSB, pois um plano desatualizado ou tecnicamente deficiente não é capaz de antecipar deteriorações estruturais nem de subsidiar decisões corretas diante de anomalias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Planos de Segurança de Barragens são o fundamento da gestão ordinária da segurança das estruturas. Sua efetividade depende de instrumentação adequada, atualização permanente e verificação técnica independente — condições que o RSB 2024/2025 demonstra ainda não serem universais no parque de barragens brasileiro.

A distinção entre PSB e PAE é fundamental para que cada instrumento cumpra sua função específica: o PSB como sistema de monitoramento contínuo e prevenção de deterioração, o PAE como sistema de resposta a emergências. Investir na qualidade dos PSBs é, portanto, a forma mais eficaz de reduzir a frequência com que os PAEs precisam ser ativados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens. Diário Oficial da União, Brasília, 21 set. 2010.

BRASIL. Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020. Altera a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, 1 out. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). Relatório de Segurança de Barragens 2024/2025. Brasília: ANA, 2025.