



ESPAÇO DO Fiscalizador

2022



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

República Federativa do Brasil

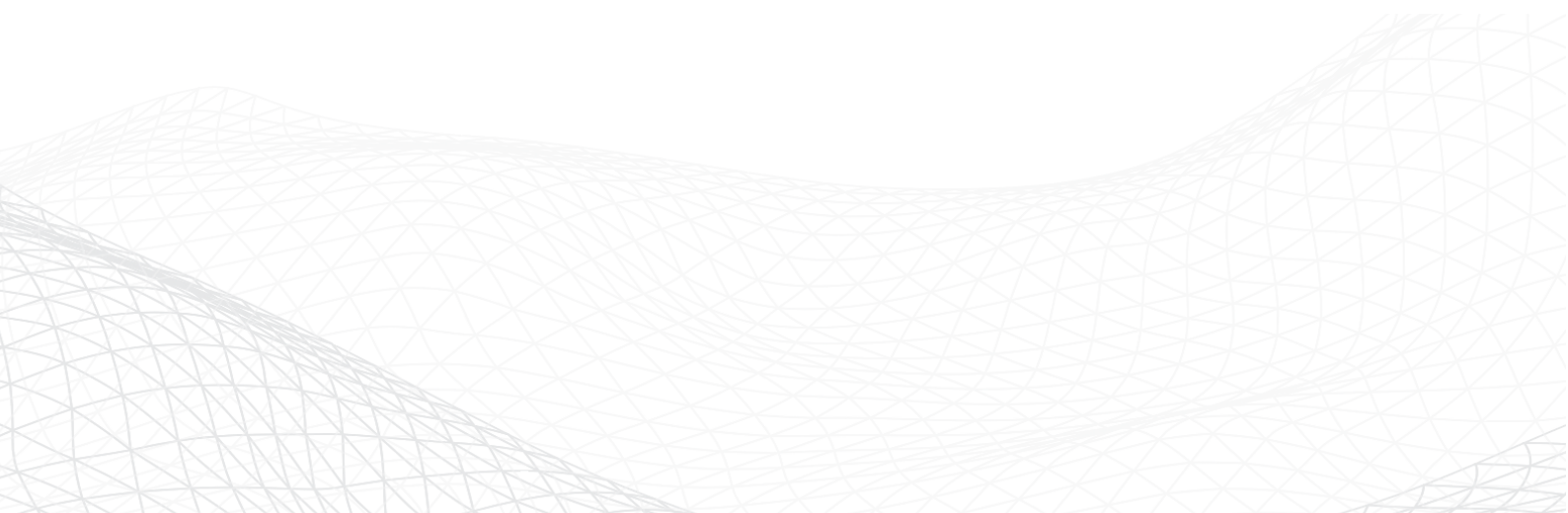
Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente da República

Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional

Waldez Góes
Ministro

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

Diretoria Colegiada
Veronica Sánchez da Cruz Rios (Diretora-Presidente)
Maurício Abijaodi
Ana Carolina Argolo
Filipe de Mello Sampaio Cunha
Luis Andre Muniz (Interino)



Acre/AC - Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC)

A atuação no campo de segurança de barragens no Estado do Acre teve início em 2014, após a adesão ao 1º Ciclo do Programa de Consolidação do Pacto Nacional Pela Gestão das Águas - PROGESTÃO (2013). A partir de então o Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC, no âmbito de sua competência, enquanto órgão fiscalizador, vem atuando no sentido de implementar a Política Nacional de Segurança de Barragens no Estado do Acre, através do contínuo mapeamento, cadastro, regularização, classificação e fiscalização das barragens de usos múltiplos de domínio estadual.

O IMAC, enquanto ente fiscalizador, possui um cadastro estruturado (atendendo o preconizado no art. 16, Inciso I da Lei 12.334/2010), com dados técnicos das barragens, dados de classificação e dados dos proprietários que são compartilhados no sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB. Em 2022, foram inseridas 58 novas barragens no SNISB, perfazendo um total de 358 registros. Deste total, 351 encontram-se regularizadas (98%) e 315 classificadas quanto à Categoria de Risco -CRI e Dano Potencial Associado - DPA (88%). Houve uma melhoria significativa das informações cadastradas, alcançando-se um percentual de 86,8% de barragens na faixa ótima de completude de dados em 2022.

O IMAC, através de inspeções periódicas e execução dos planos anuais de fiscalização, tem procurado acompanhar a gestão de segurança das barragens cadastradas/regularizadas e conscientizar os empreendedores quanto às suas responsabilidades legais, assim como notificá-los nos casos de omissão. Também tem trabalhado no sentido de difundir a cultura de segurança de barragens através da promoção de eventos, palestras, tendo como público alvo os proprietários de barragens, engenheiros, geólogos, agrônomos, ambientalistas, representantes de órgãos governamentais, acadêmicos de engenharia e áreas afins, assim como toda a sociedade. As informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens - RSB têm sido encaminhadas nos padrões solicitados pela Agência Nacional de Águas - ANA.

As vistorias realizadas por ocasião da execução dos PAFs têm apresentado caráter mais preventivo e educativo do que repressivo, tendo como escopo maior dar ciência aos empreendedores da necessidade de garantirem a integridade estrutural e operacional de suas barragens, isso porque tratam-se de produtores rurais de baixa renda e escolaridade, o que de certa forma dificulta a assimilação das imposições legais e a implementação de melhorias periódicas nas estruturas por questões financeiras.

Contudo, mesmo diante das limitações antes mencionadas, as inspeções para fins de classificação, bem como as vistorias de fiscalização têm demonstrado que os empreendedores (em sua maioria), mesmo com pouco poder aquisitivo, vêm implementando medidas no sentido de manter a integridade estrutural e operacional de suas barragens, quais sejam, correções de processos erosivos, desobstrução, instalação ou adequação de estruturas extravasoras, reforma de toda a estrutura do maciço, correção de estreitamentos de crista, revestimento dos taludes e crista com grama, eliminação de arbustos e poças d'água e aumento da cota (altura) do coroamento para evitar galgamentos.

Foi emitido novo regulamento estadual, a Portaria Normativa IMAC n.º 220 de 21/12/2022 com as adequações necessárias em função das alterações decorrentes da Lei Federal n.º 14.066/2020 que alterou a Lei Federal n.º 12.334/2010.

Por fim, mesmo com equipe reduzida, considera-se positiva a atuação do Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC) nos últimos anos na área de segurança de barragens.

Alagoas/AL – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas (SEMARH)

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas (SEMARH/AL), dentro de sua competência instituída pela Lei 12.334/2010, implementa a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) por meio da atuação em três principais frentes: I) fiscalização para corrigir e coibir irregularidades; II) atualização dos normativos para eficácia da PNSB e; III) fomento à cultura de Segurança de Barragens por meio da promoção de oficinas e elaboração de cartilhas. As principais ações que os empreendedores estão implementando para melhoria da Segurança de Barragens, diz respeito a contratação de empresas especializadas para consultoria, bem como a execução de obras civis para readequação das estruturas. Alguns empreendedores são altamente cuidadosos com seus açudes, cuidam da vegetação do talude de montante e de jusante, têm equipes permanentes para evitar o desenvolvimento de árvores de grande porte nos maciços, reposição de calhas, de pedras para o rip-rap, combate a formigas e toca de animais, e são atentos ao menor sinal de surgência de olho d'água nos taludes. Já outros são de um desleixo total, pouco se importando se a válvula de fundo está funcionando ou não, árvores de grande porte florescem nos taludes, alguns até permitem construções dentro do território da barragem. O que podia ser uma conservação rotineira, efetuada todos os anos, como desmatamentos, limpeza, roços, recuperação de rápidos, de meios-fios e soleiras de vertedouros, às vezes são relegadas a segundo plano.

Amazonas/AM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM)

Em atendimento ao solicitado informamos que ocorreu um grande avanço no âmbito da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), destinada à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais. Destacamos, ainda, que os responsáveis estão aprimorando os procedimentos em relação aos processos que se encontram na instituição, para que sucessivamente aumente o número de barragens cadastradas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) que registra todas as informações das condições de segurança de barragens em todo o território nacional e compreende um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de suas informações, devendo contemplar barragens em construção, em operação e desativadas.

Mas, sem dúvida, fator preponderante que o arcabouço legal de segurança de barragens apresenta é a responsabilidade do empreendedor pela segurança de sua barragem e que deve tomar as medidas necessárias para garanti-la, sendo a responsabilidade da fiscalização da segurança atribuída conforme o tipo do empreendimento, e seus procedimentos atualizados na Portaria Normativa do órgão, onde se teve alteração no ano de 2022. Vale destacar ainda, que a comum a definição dos responsáveis pela gestão da segurança, a sistematização das inspeções periódicas de segurança e a apresentação de um consenso sobre a importância de danos à vida humana em casos de rompimento. E por fim, entendemos que a aplicabilidade para a determinação da segurança de uma barragem e a elaboração de planos de segurança e de ações emergenciais não é uma tarefa trivial e torna-se um desafio estabelecer um método abrangente, para uso pelos gestores dos barramentos. E para o fortalecimento de conhecimento e evolução da Política Nacional, um dos profissionais está inscrito na especialização em segurança de barragens ofertado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento.

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)

As ações de fiscalização da ANA estão previstas no seu Plano Plurianual de Fiscalização de Segurança de Barragens de 2022-2025 e no Plano Anual de Fiscalização onde são definidas as diretrizes, os critérios e objetivos das atividades de fiscalização de campo e de escritório e demais atividades relacionadas à segurança de barragens. As atividades de fiscalização da ANA iniciaram em 2011, quando a ANA fez o seu cadastro de barragens com o levantamento de dados e informações de projeto dessas estruturas.

A ANA já identificou e cadastrou no Sistema Nacional de Informações de Segurança de Barragens - SNISB um total de 1134 barragens de usos múltiplos. Dentre as barragens fiscalizadas, 140 barragens estão enquadradas na PNSB, 96 não enquadradas, e 898 ainda não foram classificadas pela ANA pois ainda estão com seus cadastros ainda incompletos. Do conjunto de barragens enquadradas, oito estão em construção ou fase de projeto, sendo que três destas estão com obras avançadas e brevemente devem ser comissionadas, resultando em 132 barragens em operação. Das barragens fiscalizadas, cerca de 22% apresentam Categoria de Risco (CRI) e Dano Potencial (DPA) alto, e cerca de 37% têm CRI alto e outras 74% têm DPA alto.

Em 2022, foram concluídas as campanhas de fiscalização de campo em 85 barragens com a elaboração dos respectivos relatórios de avaliação de segurança. Adicionalmente, foi dada continuidade ao monitoramento da situação da segurança das barragens Jaburu I e Granjeiro, localizadas no estado do Ceará, que apresentaram problemas de segurança que exigiram uma ação de monitoramento intensivo da Agência.

Também foi concluída a fiscalização documental de todas as barragens, em especial das 30 barragens prioritárias, que se encontravam com nível de perigo global (NPGB) avaliados em “Alerta” ou Categoria de Risco e Dano Potencial “Altos” em 2021, bem como, foi dada sequência a atividade de avaliação dos Planos de Segurança de Barragem (PSB), incluindo o Plano de Ação de Emergência (PAE), e ações de fiscalização decorrentes. Em 2022, totalizou-se a avaliação de 75 barragens com os respectivos PSBs concluídos ou em elaboração e 63 barragens com PAE concluídos ou em andamento. Quanto ao PSB, as estatísticas do atendimento da PNSB pelos empreendedores da ANA estão acima à média nacional, sendo que 57% das barragens possuem PSBs elaborados; 50% das que necessitam, já tem revisão periódica (RPSB) concluída; e 52% possuem o PAE. Decorrente dessas ações de fiscalização em 2022 foram emitidos um total de 32 Autos de Infração por descumprimento da PNSB.

Apesar dos avanços nas ações de fiscalização, em razão da atual dificuldade de pessoal, estão sendo intensificadas ações de fiscalização documental e de modo remoto em barragens com nível de perigo de alerta ou emergência. Já as atividades de avaliação de campo estão sendo realizadas com apoio de consultoria externa que presta apoio à ANA na emissão de laudos de vistoria de segurança e na análise da documentação produzida pelos empreendedores.

As atividades no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica nº 31/2018 assinado entre órgãos fiscalizadores federais e a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) tem permitido a realização de ações coordenadas de modo rápido em casos de risco de ruptura de barragens.

A ANA também tem apoiado financeiramente os fiscalizadores estaduais a complementarem seus cadastros de barragens e a implementarem ações de fiscalização, através de pactuação de metas federativas no âmbito do Programa PROGESTÃO. Isso tem permitido às unidades da federação desenvolverem seus programas e avançarem na implementação da PNSB.

Agência Nacional de Mineração (ANM)

Perguntas complementares

a) Relato sobre a evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão;

Desde o estabelecimento da PNSB e, principalmente, após as tragédias ocorridas nas barragens de mineração no Brasil, a ANM vem adequando seu aporte legal visando a melhoria das condições de segurança das barragens de mineração bem como da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens. Dessa forma, seguem as Resoluções publicadas desde 2019 e suas principais inovações:

✎ Resolução nº 13/2019: Proibição da utilização do método de alteamento à montante; prazo para desativação de instalações na área da ZAS; fatores de segurança para cálculo de estabilidade de barragens; prazos para elaboração de projeto, para conclusão de sistema de estabilização e para conclusão da descaracterização das barragens com alteamento a montante ou por método desconhecido; estudos/implementação de soluções para aporte de água operacional; estudos de soluções para evitar o aporte de água superficial e subterrânea; mesmas obrigações das barragens a montante para os empilhamentos drenados susceptíveis à liquefação.

✎ Resolução nº 32/2020: Novas regras para enquadramento em CRI alto; novos requisitos para elaboração do MAPA DE INUNDAÇÃO; sistemas automatizados de acionamento de sirenes; projeto “as is” para barragens construídas antes da Lei 12.334/2010;

✎ Resolução nº 40/2020: Sistema de monitoramento automatizado de instrumentação (DPA alto, existência de população a jusante com pontuação 10 e características técnicas com método construtivo contendo pontuação 10); manutenção de vídeo-monitoramento 24 horas por dia e armazenamento pelo prazo mínimo de 90 dias.

✎ Resolução nº 51/2020: Cria a obrigação de execução da Análise de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM;

✎ Resolução nº 95/2022: Atualização classificação CRI e novas regras para enquadramento em CRI alto; obrigatoriedade do PAEBM para todas as barragens enquadradas na PNSB; novas regras de obrigatoriedade de revisão do PAEBM; obrigatoriedade do PGRBM para barragens com DPA alto; obrigação de Engenheiro de Registro para barragens com DPA alto; obrigação de sistema de monitoramento automatizado de instrumentação para barragens com DPA alto; estabelecimento do TR para dimensionamento do extravasor; novas regras para estabelecimento de nível de alerta e emergência; vedação para permanência de pessoas na ZAS; novas obrigações para barragens com comunidade na ZAS.

b) As principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores.

A ANM estabeleceu critérios mais rígidos com o intuito de melhor gestão de risco de barragens e visando a proteção das comunidades potencialmente afetadas em caso de rompimento. Foram aprimoradas as normas de segurança de barragens, com a criação e posteriormente retificações da Resolução ANM nº 95 de 07 de fevereiro de 2022.

As evoluções normativas obrigam os empreendedores a buscarem para suas estruturas a cultura de gestão, transparência e a segurança de barragens ao Brasil. Desta forma, os empreendedores vem se adequando para cumprir os requisitos legais previstos pelas resoluções da ANM.

Bahia/BA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)

O INEMA, na condição de fiscalizador e frente aos desafios que um órgão com essa função enfrenta no cenário de segurança de barragens no Brasil, exerce com primazia as atribuições de sua competência e domínio, precipuamente a de exigir que o empreendedor garanta a segurança das estruturas associadas às barragens. No ano de 2022, o INEMA continuou encarando diversos desafios, o que lhe deu motivação suficiente para realizar diversos avanços na implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens.

Para o período de 01/01/2022 a 31/12/2022, foram enviadas pelos empreendedores inspeções regulares de 182 barragens, sendo que 147 delas possuem Plano de Ação de Emergência e 51 apresentaram Relatório de Revisão Periódica da Segurança da Barragem. É válido destacar que esse quantitativo está subestimado, uma vez que estas informações deveriam ser atualizadas no SNISB até 31/12/2022 pelos próprios empreendedores.

Ademais, no ano de 2022 foi concluída a adequação das portarias estaduais que versam sobre segurança de barragens aos dispositivos inseridos/modificados pela Lei Federal 14.066/2020 e estão aguardando os trâmites administrativos naturais para sua publicação. Também em 2022 foi iniciado, por equipe terceirizada, o trabalho de reconhecimento e complementação cadastral de barragens fiscalizadas pelo INEMA, processo esse que se encontra na elaboração do primeiro relatório de andamento previsto no termo de referência.

Cite-se como desafio enfrentado que o número real de barragens existentes no Estado é muito superior ao atualmente cadastrado. Mesmo que cadastrada, outra grande dificuldade é a obtenção de informações técnicas de barragens antigas que são, na maioria das vezes, operadas por prefeituras municipais ou associações de pequenos produtores carentes de recursos que garantam a segurança da estrutura. Some-se ao exposto a dificuldade em estabelecer comunicação oficial com esses empreendedores.

Quanto a esses desafios já conhecidos, a equipe técnica do INEMA tem ciência e trabalha no intuito de mitigá-los enquanto se prepara para os desafios que estão por vir, permanecendo atuante e responsável no tema de segurança de barragens.

Ceará/CE – Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (SRH)

A Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (SRH/CE), no âmbito de suas atribuições legais, no ano de 2022, desenvolveu ações referentes à segurança de barragens com o objetivo de implementar a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) no Estado.

Dentre as principais ações, destaca-se um avanço na quantidade de fiscalizações documentais e vistorias realizadas, comparando-se com os dados dos anos anteriores. A ampliação das ações de fiscalização é decorrente do atendimento às demandas do Ministério Público e também da necessidade de realização de vistorias de segurança de barragens, fundamentais para a melhoria na completude de dados das barragens cadastradas no SNISB.

Referente às principais ações para melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores, destaca-se apresentação de 48 volumes de Planos de Segurança de Barragens, correspondente aos Volumes I a IV de 12 barragens monitoradas pela Companhia de Gestão dos

Recursos Hídricos – COGERH. De forma geral, os empreendedores apresentam impasses para elaboração dos Planos de Segurança devido ao alto valor investido na contratação de consultoria especializada para desenvolver os documentos.

Vale ressaltar que, em 2022, foi elaborado o primeiro Relatório Estadual de Segurança de Barragens do Ceará (RESB), cujo principal objetivo é apresentar à sociedade o panorama das ações de fiscalização da segurança de barragens desenvolvidas pela SRH/CE.

Além disso, em decorrência da Lei nº 14.066/2020 que alterou a Lei nº 12.334/2010, a SRH/CE publicou Instrução Normativa nº 01/SRH/CE/2022, atualizando o regulamento de segurança de barragens no âmbito estadual.

Isto posto, o Estado do Ceará, dentro das limitações, buscou avançar na implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens ampliando o quantitativo de barragens cadastradas, atualizando os regulamentos estabelecidos em legislação e realizando as ações de fiscalização nas barragens de sua competência.

Dstrito Federal/DF – Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF (ADASA)

A evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens até o ano de 2022, na Adasa, envolveu as seguintes atividades:

- ✎ Atualização da legislação que regulamenta artigos da Lei 12.334/2010, após a sanção da Lei 14.066/2020, com elaboração de proposta de nova Resolução a ser apreciada pela Diretoria Colegiada em 2023;
- ✎ Fiscalização de barragens não outorgadas, com a respectiva notificação para regularização da situação perante o Órgão Fiscalizador;
- ✎ Notificação dos empreendedores que ainda não finalizaram seus processos após a solicitação de outorga;
- ✎ Até o fim do ano de 2022, havia 112 barragens identificadas e cadastradas sob responsabilidade fiscalizatória do Distrito Federal. Dentre estas, 101 estavam devidamente outorgadas e as demais em processo de regularização ou emissão de outorga;
- ✎ Ressalte-se que todas as barragens estão classificadas quanto ao Dano Potencial Associado, sendo 111 com DPA baixo e 01 com DPA alto;
- ✎ A barragem com DPA alto ainda não possui outorga e foi devidamente notificada para regularização, bem como elaboração do Plano de Segurança de Barragem – PSB e do Plano de Ação de Emergência – PAE. É um caso que requer atenção.

As ações para melhoria da segurança de barragens, implementadas pelos empreendedores, são reforçadas com a realização eventual de fiscalização in loco em conjunto com as fiscalizações do uso de recursos hídricos. Finalmente, vale informar que não há equipe exclusiva para Segurança de Barragens.

Espírito Santo/ES – Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH)

Em virtude da ocorrência cada vez mais severa de eventos climáticos extremos, o Espírito Santo tem se preparado para o enfrentamento dessas adversidades. Nesse sentido, a segurança de barragens é um aspecto fundamental.

Nos últimos anos, a Agência Estadual de Recursos Hídricos normatizou uma série de itens que visam aprimorar a legislação sobre o tema. Além disso, promoveu centenas de vistorias de segurança e vem desenvolvendo ferramentas de geoprocessamento para facilitar a identificação dos barramentos.

O trabalho tem se tornado cada vez mais integrado ao Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal – IDAF, a Defesa Civil e ao Núcleo de Operações e Transporte Aéreo, aumentando a capacidade de resposta em caso de emergências com barragens. Tais ações são primordiais para a garantia da segurança de barragens, mas a prevenção é o melhor caminho.

Em 2022, a AGERH em parceria com o CREA/ES promoveu cursos de Inspeção e Segurança de Barragens voltado para a formação de consultores, pois se percebeu uma carência muito grande de profissionais capacitados na área. Nos anos anteriores publicou cartilhas e promoveu seminários para que os empreendedores pudessem estar mais envolvidos com o tema e ter ciência das suas responsabilidades.

Com o que já foi desenvolvido, é possível perceber um grande avanço na cultura de segurança de barragens, mas o desafio ainda é extenso, e passa principalmente pelo proprietário de cada estrutura.

Goiás/GO – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)

a) Relato sobre a evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão.

Em 2019 foi editada a Portaria nº 146/2019-SEMAD, como primeiro normativo estadual sobre o assunto e foi lançado o Sistema Estadual de Informações sobre Segurança de Barragens (SEISB). Em 31 de janeiro de 2020, foi publicada a Lei Estadual nº 20.758/2020, que estabelece a Política Estadual de Segurança e Eficiência de Barragens (PESB). Assim, se fez necessário revisar o teor da Portaria nº 146/2019 para que o ato normativo elaborado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) ficasse em sintonia com a lei estadual. Nesse sentido, a Instrução normativa nº 001/2020, foi editada e se apresenta como o atual regulamento para as barragens localizadas em território goiano, de modo a propiciar maior segurança à sociedade, quanto ao monitoramento dos barramentos existentes e a serem construídos em nosso estado. São definidos os princípios mínimos a serem seguidos pelos empreendedores de barramentos para operação e manutenção com a segurança adequada.

Na implementação da proposta da Instrução Normativa nº 001/2020, foram observados os princípios de prevalência da norma mais protetiva ao meio ambiente e às comunidades potencialmente afetadas pelos empreendimentos; com prioridade para as ações de prevenção, fiscalização e monitoramento.

Inserido na Política Estadual de Segurança de Barragens encontra-se o sistema de cadastramento de todas as barragens, o qual é responsável pela classificação quanto à categoria de risco, dano potencial associado e a classe. Essa classificação permite um acompanhamento e fiscalização personalizado das estruturas que possam oferecer riscos à vida e ao meio ambiente, de acordo com as competências definidas em lei ao órgão ambiental estadual. As estruturas são classificadas em função de seu impacto associado nas áreas econômica, social e ambiental, bem como em relação à suas características físicas e construtivas, consoante os normativos do órgão fiscalizador federal, bem como do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH. A classificação das barragens é utilizada na priorização das ações de vistorias e fiscalizações, consoante o Plano Anual de Fiscalização – PAF que é elaborado a cada início de exercício pela SEMAD. O cadastramento das barragens é feito de forma declaratória pelos proprietários de barragens, consultores ambientais ou responsáveis técnicos no sistema estadual e, depois de validado pela SEMAD, é inserido no sistema federal SNISB. Atualmente o banco de dados da SEMAD já possui mais de 6.700 barragens cadastradas, das quais 1.000 já foram inseridas no sistema federal.

b) As principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores.

Em situações em que os responsáveis legais são notificados, geralmente ocorrem ações imediatas, como construção de drenos para sanar problemas de urgências, desobstrução dos sistemas extravasores, construção de sistemas de descarga de fundo (sifão) e extravasores laterais, realização de roçagem e retirada de pequenas árvores (sem raízes profundas) dos taludes em época de seca, proteção dos taludes com gramíneas e rip-rap. Em casos de incidentes é solicitado aos proprietários pareceres técnicos sobre as condições de estabilidade da barragem, e o acompanhamento por um profissional técnico habilitado.

Grandes empreendedores já elaboraram os PSBs, PAEs e iniciaram os simulados de evacuação da ZAS.

Minas Gerais/MG – Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)

Desde a publicação da Portaria Igam nº 02/2019, e da Portaria Igam nº 03/2019 em 26 de fevereiro de 2019, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM regulamentou todos os itens da Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB, no âmbito estadual. Em 2022, três anos após a publicação das portarias, encerrou o último prazo dado aos empreendedores proprietários de barragens que enquadram na PNSB para elaborarem o Plano de Segurança de Barragem (PSB), Plano de Ação de Emergência (PAE) e realizarem a primeira Revisão Periódica de Segurança de Barragem (RPSB) junto da elaboração do PSB.

Dessa forma chegamos em um momento onde todas as barragens, inclusive as classificadas como Classe “D” passaram a ter que possuir e apresentar nos momentos das vistorias os devidos planos. O avanço gradativo nos prazos para a elaboração destes documentos possibilitou o amadurecimento da cultura de segurança de barragens, tanto aos empreendedores, como no próprio órgão fiscalizador, que observa neste momento o desenvolvimento de uma nova fase – a fiscalização documental.

Neste sentido, restou mais evidente a relevância em relação ao trabalho dos auditores e dos profissionais de engenharia para a elaboração destes documentos e estudos. Dessa forma, em

um trabalho em parceria com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA/MG) foi desenvolvida e publicada a Portaria Igam nº 44/2022, que estabelece regras para o credenciamento de pessoas físicas e jurídicas habilitadas à prestação de serviços relacionados às barragens de usos múltiplos fiscalizadas pelo Igam e abrangidas pela PNSB.

Para o ano de 2023, o desafio é estar mais próximo dos empreendedores, acompanhando as execuções e o aprimoramento dos documentos da PNSB, fiscalizando, orientando e conduzindo os empreendedores, em conjunto com as recomendações dos auditores, com o foco de trabalhar para a melhoria da segurança das barragens, através do controle, mitigação e minimização das anomalias e dos pontos de fragilidade eventualmente encontrados e elencados nos estudos e nas inspeções

Minas Gerais/MG – Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)

a) Relato sobre a evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão;

Exigir profissionais técnicos habilitados para a elaboração dos projetos das barragens, bem como para a sua execução, operação e manutenção;

A Feam, por meio da Portaria Feam Nº 678, de 06 de maio de 2021 estabeleceu regras para o credenciamento de auditores para a prestação de serviços de auditoria técnica de segurança de barragens no âmbito da Política Estadual de Segurança de Barragens. Assim, apenas profissionais credenciados no órgão que comprovaram possuir especialidade técnica são habilitados para atestar a segurança das barragens.

✎ Ampliar as iniciativas de preparação para o enfrentamento dos períodos chuvosos pelo Poder Público, inclusive com o envolvimento dos empreendedores de barragens;

É solicitado ao responsável técnico de barragens que estão em nível de emergência e que possuem método construtivo de montante a apresentação de um Plano para o período chuvoso, que é avaliado pelo órgão. Durante o período chuvoso as vistorias são intensificadas e focadas nos aspectos hidráulicos da estrutura. É feita também Operação Preventiva Integrada de Fiscalização de Barragens focada no período chuvoso que conta com participação de técnicos do Estado de Minas, Agência Nacional de Mineração, Polícia Militar – MG, Corpo de Bombeiros Militar –MG e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – Cedec.

✎ Aprimorar a coleta de dados e a complementação de informações cadastradas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens.

Em 2021, o Sistema de informação de Barragens – Sigibar entrou em funcionamento e com ele foi possível reunir dados das barragens existente no estado, facilitando a entrega de informação pelo empreendedor.

b) As principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores.

O Fluxo de comunicação com os empreendedores tem se tornado mais eficiente e transparente. As empresas estão atualizando os Planos de Ação de Emergência e requisitando o contato de áreas estratégicas do Estado.

Mato Grosso do Sul/MS – Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL)

a) Relato sobre a evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão;

A publicação de regulamentos, os números relativos ao trabalho de regularização, cadastro, classificação e vistorias in loco demonstram o avanço contínuo na implementação da PNSB.

Entretanto, ainda restam desafios e o Imasul dedica-se para o fortalecimento contínuo e, consequentemente, para que sua atuação induza à mudança de comportamento de empreendedores no sentido de realizarem ações preventivas em todo o ciclo de vida de uma barragem: planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação, descaracterização e usos futuros de barragens.

b) As principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores.

Devido a atualização recente da Legislação de Segurança de Barragens e enquadramento de novas barragens na PNSB, ainda será necessário algum tempo para que os empreendedores, responsáveis legais pela segurança da barragem, se adequem às obrigações impostas pela PNSB, como realizar as inspeções de segurança e elaborar o Plano de Segurança da Barragem.

Mato Grosso/MT – Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA)

a) Como está evoluindo a implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão.

Mesmo com a dificuldade de profissionais habilitados e com conhecimento técnico para requerer a classificação das barragens, melhora que vem ocorrendo em consequência de reuniões técnicas entre a equipe técnica da SEMA e esses profissionais, resultando em emissão de atos de classificação de 38 (trinta e oito) barragens, sendo que em 2021 apenas 01 (um) ato de classificação foi emitido.

Cabe ressaltar que a equipe técnica da SEMA é composta por 04 (quatro) analistas e 02 (dois) estagiários de pós-graduação, para análise dos processos com pedido de classificação e também realizar as fiscalizações das barragens.

Mesmo já disponibilizado no site da SEMA-MT, a “Cartilha de Ações de Manutenção em Barragens de Terra”, “Manual para Atendimento da Política Nacional de Segurança de Barragens no Estado de Mato Grosso” e “Folders” (Regularização, Manutenção, Operação, Regulamentos), www.sema.mt.gov.br/site/index.php/unidades-administrativas/recursos-hidricos/category/394-seguran%C3%A7a-de-barragens.

Reforçamos a necessidade de capacitação dos profissionais dessa área da engenharia, com cursos de pós-graduação ou de disponibilização dessa disciplina (barragem) nos cursos de engenharia nas faculdades públicas e privadas da região Centro Oeste, pois somente assim conseguiremos, num menor prazo, atender os objetivos da Política.

b) As principais ações para melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores.

Com o processo de classificação de barragens já constatamos que alguns empreendedores estão adequando as estruturas extravoras visando evitar o galgamento, bem como ações de manutenção da barragem, mesmo em barragens com DPA baixo.

Pará/PA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS/PA regulamentou a Lei nº 12.334/2010, por meio de dois atos normativos do estado do Pará, a saber: Instrução Normativa SEMAS nº 02, de 06 de fevereiro de 2018, a qual estabelece os procedimentos e critérios para elaboração e apresentação do Plano de Segurança da Barragem de Acumulação de Água e de Disposição de Resíduos Industriais – PSB; e Instrução Normativa Nº 12, publicada em dezembro de 2019, que estabelece a periodicidade de execução e/ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Ação de Emergência – PAE das barragens de acumulação de água e disposição de resíduos industriais.

A SEMAS alcançou em 2022, o marco de 353 barragens de acumulação de água e resíduos industriais cadastradas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB, o que consiste em um avanço considerável no processo de implementação da Política Nacional de Segurança de Barragem. Além do cadastramento, foram realizadas ações voltadas para a melhoria da qualidade dos dados de barragens cadastradas.

No que tange às ações de fiscalização realizadas em campo, em 2022, a SEMAS executou o segundo Planejamento Anual de Fiscalização de Segurança de Barragem – PAFSB 2022, em que foram vistoriadas 50 barragens de acumulação de água. Desta forma, a SEMAS já fiscalizou 73 barragens de sua responsabilidade no estado do Pará nos dois anos de fiscalização em campo. Para dar continuidade nas ações de fiscalização, foi elaborado o Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragem – PAF 2023, em que estão previstas 49 barragens de acumulação de água a serem fiscalizadas no ano de 2023.

Cabe destacar ainda que em 2022, a SEMAS deu continuidade aos trabalhos de atualização das Instruções Normativas publicadas com previsão de conclusão em 2023, em função das alterações da Política Nacional de Segurança de Barragem previstas na Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020. Além disso, a SEMAS deu continuidade a realização de ações voltadas para a regularização, cadastramento e classificação de barragens.

Por fim, o acompanhamento da implementação dos Planos de Segurança da Barragem – PSBs e seus componentes como: inspeções, revisão periódica da segurança de barragens, plano de ação de emergência, bem como dos planos de contingência, ainda se apresenta como um grande desafio para a secretaria, pois a SEMAS/PA não possui na sua estrutura organizacional, um setor específico para atuar na área de segurança de barragem.

Paraíba/PB – Agência Executiva de Gestão das Águas (AESA)

a) Relato sobre a evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão;

A atuação da AESA teve grande avanço com na conscientização de segurança de barragens através de cursos, oficinas e dia de campo em barragens com intuito de mostrar na prática como realizar a manutenção e conservação do manancial.

b) As principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores.

A realização de inspeções regulares, no caso de empreendedores particulares, e o avanço por parte dos empreendedores públicos na realização dos planos de segurança de barragem.

Pernambuco/PE – Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

Em 2022, a Agência Pernambucana de Águas e Clima (Apac) deu continuidade às ações de implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) em Pernambuco. Entre as ações que demonstram a evolução da PNSB no âmbito da atuação da Apac, podemos citar:

✎ Implementação do Plano Anual de Fiscalização em Segurança de Barragens 2022/2023 com: cadastro de 23 novas barragens no SNISB; melhoria do grau de completude das informações no SNISB em 58 barragens cadastradas; realização de 46 vistorias em campo; elaboração ou revisão de 110 manchas de inundação; classificação de 06 barragens quanto ao CRI e DPA; regularização de 42 barragens através da emissão de Termo de Outorga; aplicação de 11 autos de infração com advertência; apresentação de 07 Planos de Segurança de Barragens para análise;

✎ Elaboração da minuta do Decreto Estadual que regulamenta as atividades de fiscalização de segurança de barragens realizadas pela Apac e as sanções aplicáveis aos empreendedores que não estiverem atendendo à legislação;

✎ Publicação da Resolução Apac Nº 03/2022 –DC, que alterou a Resolução Apac nº 003/2017–DC que regulamenta a Lei Federal Nº 12.334/2010 e sua alteração a Lei Federal Nº 14.066/2020;

✎ Identificação de 2.029 massas d'água nas bacias dos rios Terra Nova, Pajeú e Moxotó, através do Acordo de Cooperação Técnica entre a Apac, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) e Agência Peixe Vivo.

Entre as principais ações realizadas em 2022 pelos empreendedores de barragens fiscalizadas pela Apac cabe citar:

✎ Apresentação de 42 requerimentos de Termos de Outorga de Regularização e Operação de Barragem, sendo 20 da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa) e 11 do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), os empreendedores que obtiveram maior número de outorgas;

✎ Entrega de 22 Relatórios de Inspeções de Segurança Regulares (ISRs) de barragens;

✎ Contrato para elaboração do Projeto de Recuperação da barragem Jazigo, em Serra Talhada, cujo empreendedor é a Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos (SEINFRA).

Paraná/PR – Instituto Água e Terra (IAT)

a) Relato sobre a evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão;

O Instituto Água e Terra – IAT obteve alguns avanços na implementação da PNSB, com envio de notificações aos empreendedores, informando a classificação das barragens e a documentação necessária para regularização. Também foram realizadas autuações daqueles empreendedores que não cumpriram os prazos para envio dos Plano de Segurança, dos Planos de Ação de Emergência ou das Inspeções de Segurança Regulares. Foram realizadas campanhas de fiscalização, priorizando alguns municípios, de forma a otimizar os deslocamentos e possibilitando ampliar o número de barragens vistoriadas, principalmente pelo número reduzido de técnicos disponíveis no Setor de Segurança de Barragens.

Outra iniciativa foi a realização de um treinamento on-line de segurança de barragens, para funcionários do próprio do IAT, tanto da sede em Curitiba quanto dos Escritórios Regionais, com grande participação (+ de 60 técnicos), principalmente aqueles profissionais recém contratados, que tiveram a possibilidade de conhecer a PNSB, a legislação, o universo de atuação e as principais realizações do órgão fiscalizador estadual; reunir as diversas partes interessadas no tema Segurança de Barragens a fim de promover trocas de informações e debater sobre o atual panorama das barragens no Paraná

b) As principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores.

Em relação às ações dos empreendedores ocorreu um pequeno aumento no número de Inspeções de Segurança Regular, mas essa melhoria foi principalmente impulsionada pela ação fiscalizatória, com envio de notificações, informações e autuações, e não por iniciativa própria dos empreendedores, ou um entendimento da necessidade de regularização das barragens.

Além disso, houve a regularização de algumas barragens, com o preenchimento do cadastro de segurança, atendendo ao solicitado através de notificações enviadas aos empreendedores.

Rio de Janeiro/RJ – Instituto Estadual do Ambiente (INEA)

Em 2019, o Instituto Estadual do Ambiente (Inea) criou o Serviço de Risco de Inundações e Segurança de Barragens (SERVIRSB), da Gerência de Segurança Hídrica (GERSEG), visando intensificar a implementação e a fiscalização da segurança das barragens de sua competência que, desde então, vem buscando a primazia pela conscientização e orientação aos empreendedores, a fim de alcançar o cumprimento das normas de segurança de barragens.

O fomento à cultura de segurança de barragens também se faz presente através da participação e promoção de eventos e capacitações nesta temática, destacando-se a articulação com outros entes das Políticas Nacional e Estadual de Segurança de Barragens (PNSB e PESB), principalmente, a Defesa Civil Estadual que, inclusive, no ano de 2022, acompanhou e apoiou o Inea na realização de vistorias conjuntas em barramentos.

Ainda em relação à atuação do órgão fiscalizador, ressalta-se o avanço na elaboração de minuta de normativo que visa estabelecer modelos, critérios e orientações aos empreendedores de barragens e padronizar procedimentos de fiscalização quanto à verificação documental, através de listas de verificação de relatórios de inspeções de segurança, Planos de Segurança de Barragem (PSB) e Planos de Ação de Emergência (PAE) no âmbito da fiscalização em segurança de barragens enquadradas na PNSB e/ou PESB, de competência do Inea, em complementação à regulamentação das políticas, que atualmente se dá através da Resolução Inea nº 165/2018.

Por fim, em relação às principais ações para melhoria da segurança de barragens implementadas pelos empreendedores, destacam-se a execução de reparos, a elaboração de projetos para recuperação de suas barragens, a realização de inspeções regulares e a elaboração dos PSBs, ainda que simplificados, até a edição completa dos documentos. Em 2022, das 20 (vinte) barragens enquadradas na PNSB e/ou PESB fiscalizadas pelo Inea, em 85% foram realizadas Inspeções de Segurança Regulares (ISR) e elaborados e apresentados PSBs e 90% contavam com PAEs elaborados e apresentados, ainda que simplificados, o que indica o avanço significativo na implementação das políticas.

Rio Grande do Norte/RN – Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte (IGARN)

a) Relato sobre a evolução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens no âmbito de atuação do órgão

A nova legislação, número 14.066 de 30 de setembro de 2020, trouxe mais segurança com relação às atuações de uma maneira geral para as barragens de grande porte, porém, no âmbito local, temos barragens de pequeno porte que precisam de atenção também, pois no caso de rompimento pela falta de manutenção podem causar incidentes e consequentemente acidentes. A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMARH, que é o empreendedor com maior número de barragens, atuou com uma equipe de segurança de barragens multidisciplinar (engenharia civil, engenharia ambiental e engenharia mecânica) para realizar as inspeções de segurança de barragem no ano de 2022. Fruto dos resultados e indicações propostas nas ISRs das barragens vistoriadas, a Secretaria instruiu um processo licitatório para a contratação de uma empresa especializada para manutenção e conservação das barragens. Nas barragens que são empreendidas pela SEMARH, existem ações de recuperação em andamento em Lucrécia/RN e Passagem das Traíras/RN.

b) As principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementadas pelos empreendedores:

- ✕ Relatórios de inspeção de segurança;
- ✕ Revisões periódicas de segurança;
- ✕ Plano de Ação de Emergência (PAE);
- ✕ Outras informações relevantes sobre a situação da barragem e seus procedimentos preventivos e corretivos.

Rondônia/RO – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental (SEDAM)

Esse documento consiste em elencar as ações constantes da equipe de Segurança de Barragens da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental – SEDAM/RO, Quanto às atribuições legais acerca da Segurança de barragens, no desenvolvimento de ações de regulamentação, bem como, notificação, fiscalização, cadastro, classificação, análises de processos de outorgas e contínuo monitoramento das barragens de usos múltiplos no Estado de Rondônia.

Podemos destacar um dos principais avanços no estado até o final de 2022, com 126 barragens cadastradas no SNISB, sendo elas na atividade principal de dessedentação animal 57,94%, aquicultura 30,95%, recreação 6,34%, irrigação 3,18 % e de uso industrial 1,57%.

No entanto, uma de nossas preocupações é com baixa aceitação dos empreendedores em atender as notificações, como também, dificuldades relatadas por muitos a respeito de falta de técnicos, para desenvolver documentos e mapas que atenda a Instrução Normativa 003/2018 SEDAM/ASGAB. Em paralelo, os acidentes de barragens no país em anos anteriores deixaram responsáveis técnicos em alerta quanto à aceitação de assumir responsabilidades em barragens.

A Plenária do CREA – RO, reunido no dia 25 de março de 2022, apreciou o processo administrativo n.º PRO0017649020. Trata-se de consulta realizada pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM/RO, referente a solicitação de informações sobre profissionais habilitados para assinar barragens.

Barragem de terra: Pode ser de terra homogênea, construída com apenas um tipo de material, ou de terra zoneada, aquela que, por falta de área de empréstimo com material argiloso suficiente para a construção de todo o aterro, prioriza o núcleo argiloso, no centro.

Neste sentido, o CREA mediante parecer expôs os profissionais com Atribuições para Elaboração de Estudos e Projetos: Engenheiro Civil, Engenheiro de Fortificação e de Construção; Geólogo; Engenheiro de Minas; Engenheiro Hídrico; Engenheiro Ambiental; Engenheiro Sanitarista; Engenheiro Florestal, Engenheiro Agrimensor, Cartógrafo e Geógrafo.

Ficam, os Engenheiros Agrônomos e Engenheiros Agrícolas condicionados a barragens com até 5 (cinco) metros de altura do talude, especialmente para uso agrícola. Profissionais com Atribuições para Execução das Obras: Engenheiro Civil, Engenheiro de Fortificação e de Construção.

Por outro lado, os empreendedores relatam em se desfazerem (descomissionar) de suas barragens, muitas vezes por falta de técnico ou de utilidade para a mesma, uma vez que em alguns casos, foram construídas muito tempo atrás para a atividade de geração de energia de uso particular e nos dias de hoje estão sem uso. Outro fator, é que solicitar regulamentação da barragem irá gerar custos e não agregará retorno para o empreendedor.

Em 2023 a nossa missão será levantar mais informações a respeito do não atendimento às notificações, e realizar fiscalização em barragens estaduais em atendimento a Lei 12.334/2010 e seus regulamentos.

Porto Velho 24 de fevereiro 2023

Adailton Patricio Paulino
Assessor Especial de Gestão em Recursos Hídricos

Rio Grande do Sul/RS – Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA)

O Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), gerido pela ANA é um dos pilares da Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB e abrange informações de barragens de todo o Brasil. O Estado do Rio Grande do Sul (RS) possui 9.918 reservatórios cadastrados no SNISB e é o Ente da Federação com maior número de cadastros no SNISB (consulta em 14/02/2023). Tal informação traz uma série de questões que precisam necessariamente ser abordadas, tanto do ponto das responsabilidades legais do empreendedor, como também da necessidade de uma atuação forte e preventiva da autoridade do poder público responsável pela fiscalização da segurança de barragens.

Uma das dificuldades do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do RS (DRHS/SEMA-RS) é o elevado número de reservatórios que possuem processo de regularização instruído na plataforma do Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, mas ainda dependem da análise do corpo técnico da Divisão de Outorga (DIOUT) do DRHS/SEMA-RS. Em função do reduzido corpo técnico de analistas da DIOUT, existem atualmente 1.615 processos no SIOUT RS (consulta em 12/12/2022) relativos a barragens e açudes aguardando vinculação de analista e posterior análise técnica.

O próprio Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), com o objetivo de garantir a observância de padrões de segurança de barragens de maneira a fomentar a prevenção e a reduzir a possibilidade de acidente ou desastre e suas consequências, publicou a Moção CNRH N° 76/2022, que recomenda, entre outras questões, que os Estados “avaliem e viabilizem a adequada estruturação de suas entidades fiscalizadoras de segurança de barragens, de forma que tenham o quadro técnico em número adequado, observadas as recomendações do Manual de Políticas e Práticas de Segurança de Barragens para Entidades Fiscalizadoras, bem como os recursos tecnológicos e financeiros necessários para a implementação das ações da PNSB sob sua responsabilidade”. No caso do RS e considerando o referido Manual, seria recomendado que o quadro de servidores responsável pelas ações em segurança de barragens fosse composto por mais de 20 técnicos com dedicação integral (o Manual cita ‘mais de 20 técnicos para mais de 1.000 barragens fiscalizadas’). Nenhum técnico do DRHS da SEMA/RS possui dedicação exclusiva para a área de segurança de barragens.

Ainda, a PNSB foi recentemente alterada pela Lei N° 14.066/2020, criando novas definições, exigências e aplicações, que exigem ação do Estado para se adequar, seja com a revisão das regulamentações estaduais, seja na criação de ferramentas e melhorias na plataforma SIOUT RS para fins de atendimento pleno das normas e legislações vigentes. Destaca-se também que atualmente, o Estado do Rio Grande do Sul não possui contrato vigente de serviços técnicos especializados para manutenção e modernização do SIOUT RS.

A Portaria SEMA N° 136/2017, por exemplo, que estabelece o conteúdo mínimo e o detalhamento do Plano de Segurança de Barragem (PSB), carece de discussão e revisão pelo Estado do RS, já que a alteração da PNSB incluiu novas informações e estudos que devem compreender o PSB, como conteúdo mínimo. Para exemplificar, os Incisos X, XI e XII do Art. 8° da PNSB estabelecem informações que devem estar contemplados no PSB, porém não são documentos obrigatórios conforme definições da Portaria SEMA N° 136/2017, a qual necessita de adequações regulatórias.

Cabe destaque para a publicação do Ofício Circular nº 06/2021 - GAB/DRHS/DIOUT/SEMA que estabeleceu orientações transitórias para o atendimento à PNSB, nos casos em que os empreendedores de barragens enquadradas na PNSB já possuem Portarias emitidas via SIOUT RS e ainda não realizaram a elaboração do Plano de Segurança de Barragem (considerando o prazo de atendimento estabelecido na condicionante da Portaria). Ainda, em 2022, foram emitidas 298 Portarias de Outorga ou Dispensa de Outorga de reservatórios de acumulação de água via plataforma SIOUT RS pelo DRHS da SEMA/RS.

O assunto relacionado às necessárias revisões e alterações na legislação estadual sobre segurança de barragens carece de estudos técnicos por parte dos servidores e especialistas, e de avaliação, priorização e definições por parte da Gestão da SEMA/RS.

Santa Catarina/SC – Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE)

Em 2022, a SDE publicou o primeiro do Relatório Anual de Segurança de Barragens. Durante os anos de 2020 e 2021, as fiscalizações foram suspensas devido a pandemia causada pelo Covid-19. No ano de 2022, foram fiscalizadas 34 (trinta e quatro) barragens de acumulação de água de responsabilidade de fiscalização pela SDE/SEMA. Durante as campanhas de fiscalização houve contato com os responsáveis, no sentido de atualizar informações cadastrais, verificar atendimento de documentação e informar sobre o funcionamento do Cadastro Estadual de Segurança de Barragens (CESB). Além disso, nas fiscalizações foram verificadas inconsistências e anomalias, no entanto, como esta foi a primeira fiscalização para a maioria das barragens, a equipe de fiscais da SDE/SEMA, não conseguiu averiguar se as anomalias progrediram ou regrediram, de acordo com a métrica utilizada na ficha de inspeção da ANA. Anomalias foram identificadas nas fichas de inspeção e nos registros fotográficos, que foram incorporados nos processos digitais de acompanhamento da segurança de barragens no Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos (SGPe). Quanto ao contexto geral, todas as barragens apresentaram Nível de Perigo Global da Barragem (NPGb) Normal, o que indica que as anomalias identificadas não comprometem a segurança da barragem. Para o ano de 2023, a SDE/SEMA deve ampliar a fiscalização das barragens que não foram fiscalizadas no ano de 2022, sendo que as barragens que tiveram anomalias identificadas, também serão revisitadas no ano de 2023. Além disso, durante o ano de 2022 foi elaborado um termo de referência para lançamento de edital para contratação de empresa especializada para inspeção de segurança das barragens fiscalizadas pela SDE/SEMA. No termo de referência está prevista a inspeção de 37 barragens e a prestação do serviço é para 03 anos consecutivos. A fiscalização da segurança de barragens é imprescindível para a efetividade e o avanço da implementação da Política Nacional e Estadual de Segurança de Barragens. A partir das ações de fiscalização, vistorias de campo, será possível criar uma série histórica de dados, necessária para compreensão acerca da evolução de ocorrências referente a segurança de barragens.

São Paulo/SP – Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)

Até o ano de 2016, as informações sobre as barragens no Estado de São Paulo eram apenas as constantes nos autos processuais impressos.

Para atender as atribuições da Lei de Segurança de Barragens, foi necessário implementar e adequar a base de dados sobre as barragens, efetuar levantamentos em campo, desenvolver inventário das informações e treinar técnicos no âmbito da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). O DAEE, através do empreendimento FEHIDRO nº 2013-CORHI-137, viabilizou a contratação da empresa de consultoria “HIDROSTUDIO ENGENHARIA” para a realização deste trabalho, que cobriu todo o Estado de São Paulo fazendo o levantamento dos espelhos d’água para identificação das barragens que se enquadravam na PNSB (altura maior que 15m, volume armazenado maior que 3 milhões de m³, DPA alto ou médio). Também foram levantados os espelhos d’água existentes por UGRHI (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos) com área maior que 4 ha, condição que, a princípio, corresponderia aos barramentos que poderiam se enquadrar.

Os trabalhos foram concluídos para todo o Estado de São Paulo, em junho de 2018.

Em posse desse levantamento o DAEE trabalhou inicialmente somente com barramentos outorgados. As informações obtidas foram cruzadas com os dados do Banco de Outorga do DAEE, a fim de se conhecer os responsáveis pelo empreendimento, além das informações técnicas das barragens. Foram enviados ofícios aos respectivos empreendedores solicitando o auto cadastramento, através do preenchimento das informações referentes às barragens, tendo em vista o enquadramento na PNSB.

Em 2018, os empreendedores de barragens começaram o auto cadastramento, dando continuidade para o ano seguinte. Após uma análise desse documento, os técnicos do DAEE puderam verificar o enquadramento e fazer a classificação através da matriz geral constante na Portaria do DAEE vigente na época. Os empreendedores das barragens com classificação geral A, B, C e D, foram notificados através de ofício, para apresentação do PSB – Plano de Segurança da Barragem.

Desde 2019, o procedimento após o recebimento do PSB é uma análise verificando se cada volume contempla o conteúdo mínimo exigido na Portaria DAEE vigente. Após essa etapa, é solicitada uma revisão com prazo estabelecido pelos fiscalizadores para que estes prossigam com o acompanhamento das revisões e das visitas técnicas.

Para o levantamento das barragens identificadas no levantamento, mas sem outorga, ou seja, barragens conhecendo-se somente a localização, no segundo semestre de 2020, foram iniciadas as visitas técnicas, com elaboração de um relatório técnico onde consta uma classificação preliminar, além de se obter os dados administrativos do empreendedor; este é orientado a requerer a outorga junto a Bacia de seu empreendimento e todo o processo de auto cadastramento é iniciado.

Com um processo dinâmico, e cada vez mais interativo, o DAEE já publicou 4 Portarias de SB, sendo a última a Portaria 3318 DAEE / maio de 2022, as Instruções Técnicas IT-CTH #01 que trata de um PSB simplificado, e IT#2 que estabelece critérios para elaboração e apresentação de Estudo de Rompimentos de Barragens com vistas a avaliar a extensão dos Danos Potenciais Associados na região a jusante do barramento.

Principais ações para a melhoria da segurança de barragem implementada pelos empreendedores

Está havendo uma conscientização cada vez maior dos empreendedores que buscam o órgão fiscalizador com o objetivo de cumprir todas as exigências da PNSB e entregar seus respectivos PSBs de acordo com o conteúdo mínimo da Portaria DAEE vigente.

Há uma dificuldade de atender a PNSB quando os empreendedores são de instituições públicas, que embora de acordo com a necessidade de melhorias alegam falta de recursos para a implantação.

