

Principais avanços

Tema	Destques
Histórico da tramitação	A lei foi construída após um processo de 7 anos de discussão ouvindo diversos setores da sociedade – Carlos Henrique Medeiros – CBDB Incentivo político dado pelo acidente de Algodões no Piauí e por um artigo na Folha de São Paulo - Alberto Sayão - ABMS
Evolução do cadastro e do SNISB	19.338 barragens cadastradas, sendo 5.285 já identificadas como submetidas à PNSB ou 27% do total 1.478 diferentes empreendedores “ Barragem tipo ”: de terra , empreendedor privado , irrigação , altura inferior a 15m e volume inferior a 3hm³ Maiores empreendedores – DNOCS e VALE Todas essas informações estão no SNISB , que hoje é estático e precisa ser dinâmico , e também nos sistemas dos fiscalizadores como o SIGBM da ANM Utilização do CAR para identificar os espelhos d’água – Thiago Lodge- AGERH/ES e Marcelo Sales – SEMAD/GO
Evolução da classificação	7.257 classificadas DPA 5.879 classificadas quanto à categoria de risco – CRI (ou sem exigência de classificação) 1.096 com DPA e CRI Altos
Evolução na elaboração dos PSB	1.419 PSBs elaborados, 1.169 PAEs , principalmente do Setor Elétrico e Mineração Praticamente todas as barragens da Bahia possuem um PAE e tem sido feita capacitação da população para assimilar o conceito do “ auto salvamento ” – Paulo Luz – Defesa Civil/BA Vale possui mais de 100 PAEs . Tem abordado uma nova abordagem na segurança de barragens. Tem investido na gestão de riscos. Criação de um sistema de monitoramento: manchas, áreas afetadas, sirenes e outras informações - Alessandro Santos Oliveira – VALE CEMIG elaborou os PAEs de forma integrada com o PLANCON . Programa de Integração com a Comunidade – PROXIMIDADE – Instrumento de implantação do PAE/PLANCON e da Cultura da Prontidão – Ivan Carneiro – CEMIG – Aplicativo PROXIMIDADE : Dados de monitoramento – vazões afluentes, defluentes e níveis Recebimento de alertas no celular Funcionalidade de Defesa Civil: Cadastro de pontos e comunicação em tempo real Defesa Civil informou da possibilidade de incluir as barragens de mineração e disponibilizar esse aplicativo para todas as barragens de MG
Evolução dos fiscalizadores	Temos atualmente 33 entidades efetivamente fiscalizadoras + 2.000 vitorias realizadas em 2020 com destaque para a ANEEL, ANM e SEMAD/MG - Fiscalização por drone – Porfírio da AESA/PB

	<p>Criação de uma gerência específica - Marcelo Sales – SEMAD/GO</p> <p>ACT Fiscalizadores Federais + Defesa Civil - O colete laranja “abre portas” – Rafael Machado – SEDEC</p> <p>Recentemente o TCU concluiu uma fiscalização na ANA e concluiu que todas as recomendações do Acórdão nº 1257/2019 foram atendidas</p>
Evolução na Regulamentação	<p>Praticamente todos os fiscalizadores editaram seus regulamentos sobre PSB, PAE, ISR, ISE e RPSB</p> <p>Comitê Paranaense de Segurança de Barragens (COPEL, SANEPAR, CBDB), criado em 2018 - Osneri Roque Andreoli – IAT/PR</p> <p>Lei 23.291/19 – PNSB em MG. Influenciada pelo acidente. Ainda carece de regulamentação. Prevê que o PAE tenha que ser aprovado para que o empreendedor tenha licença para a sua barragem. Aprovação por FEAM/IGAM (Meio ambiente), Defesa Civil (segurança de Pessoas) e IEFA (Patrimônio Cultural)</p> <p>Lei nº 912/2019 – PNSB no Espírito Santo. Mais restritiva que a Lei Nacional submetendo barragens acima de 1 hm3 e altura acima de 10 m à PNSB. Além de diversos eventos, como seminários e simpósios</p>
Evolução na capacitação	<p>Em 2019 os fiscalizadores promoveram 11.023 horas de capacitação, 10x mais que em 2018, maior valor até o momento, com destaque para ANM, SEMAD/GO, ANA e IAT/PR</p> <p>ANA está implementando Programa de Educação e Comunicação em Segurança de Barragens de Usos Múltiplos</p> <p>A Defesa Civil está desenvolvendo ações de capacitações em Proteção e Defesa Civil e Planos de Contingência. Curso PAE e PLANCON em parceria com CBDB para promover o conhecimento das responsabilidades de cada ator – Rafael Machado e Lidiane de Souza/Defesa Civil</p> <p>O CBDB é um parceiro muito importante tem realizado cursos, eventos nacionais e internacionais e elaborado publicações. Tem acordos com os fiscalizadores federais (ANA, ANEEL, ANM e IBAMA) e a Defesa Civil – Ricardo Magalhães/CBDB</p> <p>CONFEA criou grupo de trabalho específico sobre Segurança de Barragens e vem fomentando a capacitação. Elaborou cadastro de responsabilidades técnicas, identificação dos profissionais e matriz de classificação profissional. Possui Termo de cooperação com a ANM disponibilizando estrutura de fiscalização - Renan de Azevedo/CONFEA</p> <p>Criação de um Comitê de Segurança de Barragens na ABNT para elaboração de documentos técnicos de referência - José Marques/UFPR</p>

Principais desafios

Tema	Destques
Ampliar cadastro e classificação	<p>Há mais de 170 mil espelhos d'água artificiais com área maior que 5 hectares que precisam ser inseridos no SNISB (quase 9x o que temos hoje)</p> <p>Todas as barragens devem estar cadastradas no SNISB independentemente de estarem submetidas à PNSB</p> <p>Atualização permanente do SNISB – Webservices com fiscalizadores</p> <p>Meta do cadastro: todos os reservatórios acima de 1ha classificados e vistoriados - Osneri Roque Andreoli - PR</p>
Fortalecimento dos Fiscalizadores e da Defesa Civil	<p>Necessidade de equipe permanente e capacitada, recursos financeiros e equipamentos – Victor Bicca/ANM (aumento do valor das diárias), Lays Cristina/CNEN, Thiago Lodge/ES</p> <p>Estruturação e financiamento dos órgãos locais de defesa civil</p> <p>Preparação para atuação em situações de emergência</p> <p>Uso de novas tecnologias de monitoramento – Por exemplo, parceria com a AEB para uso da tecnologia espacial como a constelação de micro satélites – Cristiano Trein/AEB</p>
Fortalecimento dos Empreendedores	<p>Sustentabilidade Financeira</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principalmente para os empreendedores públicos de barragens de usos múltiplos - Criar mais programas de recuperação de barragens – PROSB do DNOCS, AESA/PB - Criação de uma tarifa pelo serviço de reservação de água - Programa de manutenção de barragens com \$\$ da cobrança – Porfírio da AESA/PB <p>Empreendedor entender o seu papel</p> <p>Necessidade de prever \$\$ para O&M, além dos \$\$ para a obra – Porfírio da AESA/PB</p> <p>Se envolver em ações na área de abrangência da barragem como simulações e treinamentos. Exemplo: Parceria Defesa Civil de MG e VALE – Coronel Godinho – Defesa Civil de MG</p> <p>Quem deve informar à comunidade sobre incidentes e acidentes nas barragens deve ser o empreendedor e não a imprensa! – Coronel Godinho – Defesa Civil de MG</p> <p>Responsabilidade de resgatar pessoas e animais, mitigar impactos ambientais, garantir o abastecimento de água e salvaguardar o patrimônio cultural – Coronel Godinho – Defesa Civil de MG</p>
Envolvimento da população	<p>Participação na fase de elaboração do PAE</p> <p>Participação nos exercícios e simulações</p> <p>Evitar depredação e furtos dos elementos de sinalização (sirenes, placas, etc...)</p>
Elaboração e implementação do PSB	<p>É preciso avançar muito na elaboração do PSB, especialmente dos PAEs, principalmente nas barragens de usos múltiplos</p>

	<p>DNOCS precisa elaborar os PAEs – Luiz Hernani/DNOCS</p> <p>Assegurar que os PAEs sejam implantados envolvendo a sociedade e a defesa civil e de forma integrada com os PLANCON - Rafael Ervilha – ANEEL</p> <p>O PAE precisa ser simples, objetivo e ser internalizado pelas comunidades - Coronel Godinho/Defesa Civil de MG</p> <p>Avançar também na elaboração das ISR e principalmente assegurar o cumprimento das recomendações</p> <p>Sistema de Notificação Individual que permite a evacuação seletiva – Ivan Carneiro/CEMIG</p> <p>Conceito de “Dano Incremental” – aquele dano que é de causado pelo rompimento da barragem, pois as inundações ocorrem naturalmente em função das cheias</p> <p>Conceito de “Perigo Hidrodinâmico” – Dependendo da nível água e da velocidade, o impacto pode ser muito diferente</p>
Avançar na regulamentação	<p>Definição clara das responsabilidades dos empreendedores e da Defesa Civil na elaboração e implementação do PAE e do PLANCON e no caso de acidentes</p> <p>Regulamentação das barragens órfãs - Wallace Aniskewski – TO</p> <p>Criação de uma comissão para investigar os acidentes e elaborar um laudo final, como existe na aviação– Alberto Sayão/ABMS. Brumadinho foi a queda de um Boing – Carlos Henrique Medeiros/CBDB e eventualmente uma comissão técnica para propor ao CNRH regulamentações mais técnicas</p> <p>Gestão de Riscos: incorporação do mapeamento dos riscos de barragens e seus impactos a jusante</p> <p>Regulamentação da desativação e o descomissionamento de barragens</p> <p>Atuação dos fiscalizadores nos casos de inação ou omissão dos empreendedores</p> <p>Outros temas: Definição de objetivos e metas a serem atingidas pelos fiscalizadores em relação às suas atividades, Regularizar o que seria considerado pelo fiscalizador um PSB implementado, Infrações e penalidades, Critérios de classificação e Governança</p> <p>PAPEL IMPORTANTE da CTSB/CNRH nessa regulamentação</p>
Avançar na capacitação	<p>Ampliar capacitação e ter programas de Estado e não de Governo, com continuidade e capilaridade.</p> <p>Adequar a formação/capacitação com a atribuição profissional - Renan de Azevedo/CONFEA e José Marques/UFPR</p> <p>Ampliar a oferta cursos de longa duração específicos em segurança de barragens para complementar os cursos de curta duração, aprofundando mais os temas e formando permanentemente profissionais na área.</p> <p>Incentivar programas de P&D como por exemplo utilizar + recursos de P&D do Setor elétrico no tema da Segurança e Barragens.</p> <p>Capacitação da população para restabelecer sua confiança – Ricardo Magalhães/CBDB</p>

	<p>Fortalecer associações e fóruns de discussão e o repasso de conhecimento dos mais experientes para os novos. - José Marques/UFPR</p> <p>A capacitação é muito importante para superarmos os diversos desafios colocados</p>
Cultura da Segurança de Barragens	<p>Continuar a fomentar a cultura da segurança de barragens.</p> <p>O Brasil é uma referência na construção de barragens – José Marques/UFPR e precisa se tornar uma referência na segurança de barragens - Alan/ANA</p>

PL-550

Tema	Destques
PL - 550	<p>Lei 14.066, sancionada em 30 de setembro de 2020 - ANTEONTEM</p> <p>Elogios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melhoria nas definições – Inclusão do CNEN e definição da responsabilidade pela fiscalização das CGHs - Exigência do PAE estar implementado antes do início do primeiro enchimento e ser elaborado ouvindo a população pontencialmente afetada - Proibição de construção da barragens pelo método a montante - Guia de boas práticas como instrumento - Criação de penalidade com multas de até R\$ 1 bilhão <p>Críticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criação da “indústria do PAE” (amplicação da exigência para DPA médio, alto risco e todas de rejeito) – Carlos Henrique Medeiros/CBDB - Conflito de atribuições entre empreendedor e defesa civil no Art. 12 - Conteúdo do PAE e na Lei 12.608 (levantamento cadastral na ZAS, treinamento e simulação população afetada, resgate atingidos e garantia abastecimento água). O art. 12 é um grande retrocesso, pois transfere para o empreendedor responsabilidades da Defesa Civil. Isso irá retirar \$\$ da O&M! - Isso poderá inviabilizar novas barragens para irrigação e abastecimento público - Luiz Gustavo Westin – CTSB/CNRH - Criação Seguro - Ausência de diálogo prévio com a engenharia, como ocorreu com a lei 12.334 <p>Conclusão</p> <p>O PL – 550/Lei 14.066 não é unanimidade. Será um grande desafio colocar em prática os seus dispositivos</p>