

## GESTÃO DE EVENTOS CRÍTICOS – MONITORAMENTO DE ESTIAGENS

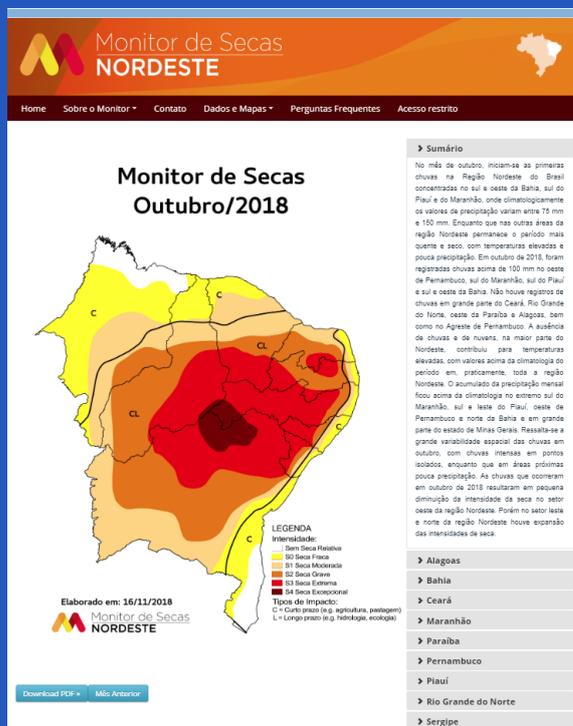
O Brasil é um país internacionalmente reconhecido por sua relativa abundância de água, embora haja uma distribuição bastante desigual desse recurso no território nacional. A região Norte, com menor a população do País, concentra as maiores reservas, enquanto o Nordeste apresenta boa parte de seu território com clima semiárido e de baixa disponibilidade hídrica. Recentemente o País vivenciou crises hídricas em locais onde este tipo de problema não existia. Como exemplos podemos citar os casos da Região Metropolitana de São Paulo e o Distrito Federal. Questões como a utilização não racional da água, a falta de planejamento por parte dos gestores públicos, problemas com execução de obras de infraestrutura hídrica, aliadas às incertezas trazidas com as mudanças climáticas, intensificaram os problemas advindos destas crises.

Buscando aprimorar as ações de monitoramento hidrometeorológico – sobretudo com relação a eventos de secas – a ANA, desde 2014, vem coordenando, em parceria com os estados do Nordeste e um amplo grupo de especialistas e instituições,

o projeto denominado Monitor de Secas. O projeto consiste no acompanhamento regular e periódico da situação da seca no Nordeste, cujos resultados consolidados são divulgados por meio de um Mapa. Mensalmente, informações sobre a situação da seca são disponibilizadas, com indicadores sobre sua evolução na região que refletem o curto e longo prazos, propiciando ferramentas que buscam ajudar a melhorar o alerta precoce e a previsão de secas, além de subsidiar os tomadores de decisão.

Outra ação que vem sendo coordenada pela ANA relativa ao acompanhamento de secas é o Projeto de Monitoramento do Semiárido Brasileiro. Esse projeto disponibiliza uma plataforma tecnológica simples que possibilita a obtenção de informações diárias do volume de água disponível nos principais açudes e, quando necessário, do nível dos rios de maior importância e da vazão de saída e entrada dos açudes dos estados do Nordeste e do Norte de Minas Gerais.

Essas iniciativas buscam contribuir para um melhor planejamento e gestão de ações de minimização de possíveis impactos negativos e mitigação dos efeitos adversos advindos dos eventos de secas.



## VARIÁVEL 3.8 – GESTÃO DE EVENTOS CRÍTICOS

A variável Gestão de Eventos Críticos integra o grupo das variáveis de informação e suporte do 2º ciclo do Progestão (no ciclo 1 integrava o grupo das variáveis operacionais) e revela o grau de estruturação do estado para a gestão e mitigação de eventos hidrológicos extremos, tais como secas e inundações.

A variável 3.8 deve ser avaliada em todas as tipologias, porém seu cumprimento é obrigatório apenas para as tipologias C e D, tanto no primeiro quanto no segundo ciclo do programa.

O nível de exigência varia de acordo com a tipologia (vide tabela) e varia desde a inexistência de qualquer infraestrut

tura e/ou procedimentos instituídos para a gestão de eventos críticos (nível 1) até a existência destes, além do planejamento e execução de ações de prevenção e mitigação dos efeitos de eventos hidrológicos extremos, com adequada articulação entre os atores e integração federativa para implementação dessas ações (nível 4).

TIPOLOGIA	NÍVEIS
A	≥ 2
B	≥ 2
C	≥ 3
D	≥ 4

## MONITORAMENTO COM FOCO NA SECA – O CASO DE PERNAMBUCO

A região semiárida brasileira sofre, de forma recorrente, com eventos de seca e longas estiagens. A mais recente e que assola essa região desde 2013, evidenciou a necessidade de um monitoramento sistemático e robusto das centenas de açudes que garantem o abastecimento das populações nordestinas nos períodos de estiagem. Nesse sentido, a ANA, em parceria com alguns estados e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), lançou em 2016 o **Projeto de Monitoramento do Semiárido Brasileiro**. A partir da seleção de um observador que se desloca até os pontos de monitoramento uma vez ao dia (no caso de reservatórios) ou duas vezes (estações de montante ou jusante), são realizadas a leitura da régua e a digitação da cota dos açudes, que são enviados à ANA via SMS, por meio de celular adquirido pelo projeto.

No caso de Pernambuco, a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) realiza o monitoramento de 90 reservatórios, o que corresponde a mais de 90% da capacidade total de acumulação do estado. Anteriormente ao projeto, as informações de 43 reservatórios eram recebidas da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa), mas nem sempre os dados eram diários. Os níveis dos demais reservatórios eram obtidos por meio de contatos com outros órgãos, como o Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) e prefeituras, ou pela equipe de campo, quando os reservatórios estavam na rota das atividades do pessoal de manutenção e monitoramento.

No estado, o projeto contemplou a instalação de infraestrutura de monitoramento em 108 pontos, sendo 104 reservatórios e 4 defluentes. A instalação, iniciada em março de 2017, foi concluída em janeiro de 2018. A entrega dos celulares para os observadores, previamente cadastrados, foi finalizada em junho. Em dezembro de 2017, os dados começaram a ser inseridos no Sistema para Recebimento e Gerenciamento de Dados Hidrológicos (GDH). A princípio, apenas 5 reservatórios apresentavam informações consolidadas. Atualmente, são recebidas diariamente informações de nível de 79 reservatórios. Além do GDH, há dados da Compesa de 9 reservatórios (5 com frequência diária), uma barragem particular, que envia informação de nível quando solicitada, bem como informações diárias do nível da barragem de Serro Azul.

Dessa forma, do total de reservatórios monitorados pela APAC, as informações de nível de 85 deles são recebidas diariamente. Para manutenção deste projeto, os dados são continuamente verificados e, sempre que o nível da água atinge a última régua instalada, uma equipe vai a campo realizar a instalação de uma nova régua. Se há alguma inconsistência nos dados ou problemas com a localização, os observadores são contatados e as providências necessárias são tomadas. Na sala de situação, onde existem procedimentos referentes à operação de algumas barragens de importância estratégica para o estado, especialmente para contenção de cheias, é primordial o acompanhamento diário dos níveis dos reservatórios.

De acordo com a APAC, não há dúvidas que o projeto é de extrema importância para o monitoramento dos reservatórios do estado, e que houve uma melhoria significativa, tanto na quantidade quanto na qualidade dos dados disponíveis no banco de dados da agência pernambucana.

### I SEMINÁRIO DO PROJETO FERRAMENTAS DE GESTÃO FOI REALIZADO EM BRASÍLIA

Durante os dias 29 e 30 de novembro foi realizado o I Seminário de Acompanhamento do Projeto Ferramentas de Gestão. Fruto de uma parceria entre a ANA e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o projeto busca desenvolver ferramentas inovadoras de gestão que promovam a melhoria da atuação dos órgãos gestores de recursos hídricos.

O evento teve o propósito de apresentar o estágio atual das pesquisas nas diferentes áreas temáticas, seguido de debates para obter sugestões e contribuições dos participantes, além de discutir os principais desafios para incorporação das ferramentas em desenvolvimento na gestão estadual.



I Seminário Ferramentas de Gestão – Foto: Flávia Simões, SAS/ANA

### TÉCNICOS DAS SALAS DE SITUAÇÃO ESTADUAIS SE REUNIRAM EM BRASÍLIA

Nos dias 21 e 22 de novembro aconteceu em Brasília o Seminário das Salas de Situação Estaduais e reuniu técnicos de 22 unidades da federação.

Com o objetivo de trocar experiências e capacitar os agentes responsáveis pela gestão de eventos críticos nos estados, o seminário abordou temas como o diagnóstico de funcionamento das salas de situação estaduais, a situação das redes de monitoramento nacionais (quantidade e qualidade), salas de crise, monitoramento de secas, o Plano Nacional de Segurança Hídrica, entre outros.

**Diretor da Área de Gestão:** Ricardo Andrade

**SAS:** Humberto Gonçalves e Carlos Motta

**COAPP:** Ludmila Rodrigues, Brandina Amorim, Elmar Castro e Flávia Simões

**CONTATO:** [progestao@ana.gov.br](mailto:progestao@ana.gov.br)