



Monitor de Secas
NORDESTE

Categorias de Seca, Tabela de Impactos e Coleta de Evidências

Treinamento de Validadores
Vitória – ABR/2019

Sumário

TABELA DE IMPACTOS

TIPO DE IMPACTOS

COLETA DE EVIDENCIAS



ONDE E QUAL INTENSA ESTÁ A SECA?



ONDE E QUÃO INTENSA ESTÁ A SECA



- O Monitor é um produto único
 - Não é um modelo estatístico, embora muitos dados numéricos sejam incluídos (indicadores de seca e produtos de apoio)
 - Autores analisam e agrupam os dados numéricos, incorporando as informações de como a seca está afetando as pessoas
 - Os validadores locais fornecem informações essenciais dos impactos da seca em cada setor, contribuindo para uma melhor acurácia na classificação do mapa, principalmente em locais com menor densidade de informação



ONDE E QUÃO INTENSA ESTÁ A SECA



- É muito importante reconhecer onde a seca está aparecendo, onde ela acabou, e como ela está afetando uma determinada localidade em relação ao que é normal para um determinado período de tempo
- Além de saber o que é normal para a época do ano, é essencial analisar a evolução da seca
 - Se uma área está em seca por um tempo, muitas vezes é necessário mais de uma estação chuvosa para que recuperar os reservatórios
 - Porém um episódio de chuva mais intensa pode ser suficiente para que as culturas cresçam ou vegetação se recupere



COMO A INTENSIDADE DA SECA É DEFINIDA?



- A localização e intensidade da seca é definida através dos indicadores de seca e produtos de apoio
 - Perspectiva histórica do dado (percentis)
 - Diferentes regiões podem ser avaliadas em uma mesma perspectiva
- Impactos da seca
 - Informações locais



TABELA DE IMPACTOS



- A categorização da seca não é subjetiva
 - Definida a partir da perspectiva histórica
 - Divisão das categorias de acordo com percentis
 - S3 e S4 correspondem às categorias mais intensas de seca do Monitor. Porém não significam necessariamente “muito muito seco”, mas as situações mais extremas/excepcionais para uma localidade

S0	Seca Fraca	Uma vez a cada 2-5 anos
S1	Seca Moderada	Uma vez a cada 5-10 anos
S2	Seca Severa	Uma vez a cada 10-20 anos
S3	Seca Extrema	Uma vez a cada 20-50 anos
S4	Seca Excepcional	Uma vez a cada 50-100 anos



CATEGORIAS DE SECA – POSSÍVEIS IMPACTOS



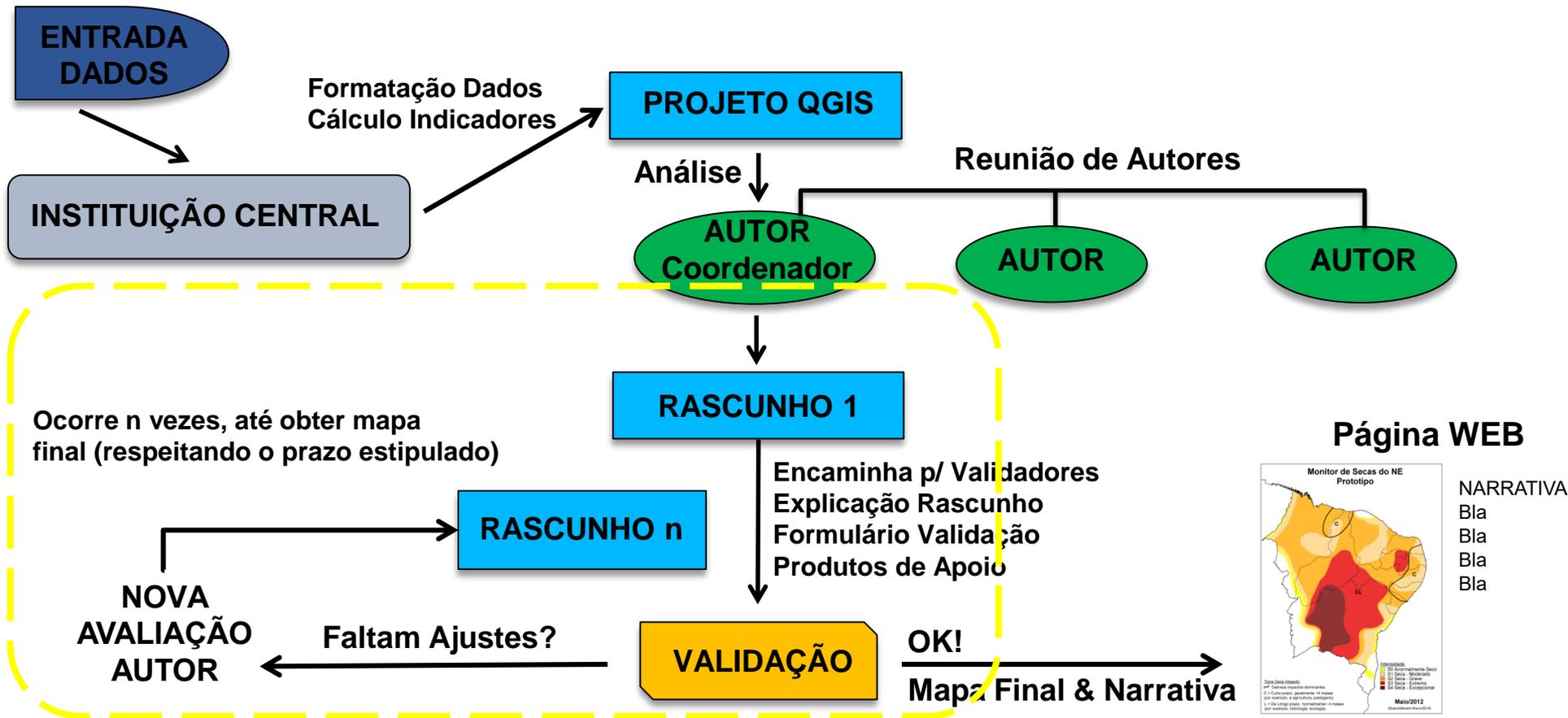
Categoria	Descrição	Recorrência	Possíveis Impactos
S0	Seca Fraca	Uma vez a cada 2-5 anos	Entrando na seca: déficit de umidade no solo desacelerando o plantio e o crescimento de culturas ou pastagens. Saindo da seca: alguns déficits hídricos duradouros; pastagens ou culturas sem recuperação total
S1	Seca Moderada	Uma vez a cada 5-10 anos	Alguns danos a colheitas, pastos; início ou iminência de falta de água em poços, córregos e/ou reservatórios; requerido algumas restrições para a utilização da água (voluntário)
S2	Seca Severa	Uma vez a cada 10-20 anos	Provável perda de colheitas e pastos; escassez de água parcial; imposição de restrições para utilização da água
S3	Seca Extrema	Uma vez a cada 20-50 anos	Grande perda de colheitas e/ou pastos; escassez de água generalizada (ou em diversas fontes)
S4	Seca Excepcional	Uma vez a cada 50-100 anos	Perda excepcional de colheitas ou pastos; escassez de água em reservatórios, córregos e poços de água, criando uma situação de emergência/calamidade



VALIDAÇÃO



VALIDAÇÃO





INFORMAÇÕES A SEREM COLETADAS OBSERVADORES



IMPACTOS



- As informações de impactos a serem informadas normalmente são diferenciados pelo tempo de influência da seca
 - Curto prazo: períodos de até 6 meses (na maior parte do NE normalmente até 4 meses)
 - Culturas
 - Pastagem
 - Longo Prazo: períodos acima de 6 meses
 - Impactos hidrológicos
 - Ecológicos



FORMULÁRIO MÍNIMO PADRÃO - FMP



- Formulário Mínimo Padrão para Observadores (parceiros estaduais) – como subsídio à validação pelos Estados
 - Construído a partir da tabela de impactos
 - Padronização para redes locais dos Estados “começarem simples”
 - Possibilidade de montar um banco de dados a partir dos impactos observados decorrentes das secas registradas



FORMULÁRIO MÍNIMO PADRÃO - FMP



- O Observador não precisa consultar a tabela de impactos ou ter acesso ao Rascunho do Monitor para responder ao FMP
- Formulário curto e com perguntas diretas para obter informações sobre
 - Caracterização da pluviosidade
 - Percepção da condição de seca
 - Impactos de curto (culturas/pastagem) e longo (acesso à água) prazos
 - Quaisquer outras informações que o observador quiser informar
- **IMPORTANTE:** o Observador preferencialmente deve apresentar **EVIDÊNCIAS** do que foi preenchido no FMP, ajuda a dar credibilidade à informação



FORMULÁRIO MÍNIMO PADRÃO - FMP



- “Banco de Impactos”
 - Respostas dos formulários serão armazenadas em banco de dados
 - Subsídio futuro para a construção de uma tabela de impactos melhor e mais adequada à região
 - Com o tempo teremos o “histórico” dos impactos observados em cada região em decorrência dos eventos de seca

Exemplo:

Estado	Região	Fonte	Mês	Ano	Impacto	Categoria traçada
PE	Cariri	IPA	Fevereiro	2017	Alguma perda no cultivo de XXX	Moderada
					Níveis baixos das reservas hídricas	



COMPILAÇÃO DAS INFORMAÇÕES PONTOS FOCAIS



COMPILAÇÃO DE INFORMAÇÕES – PONTOS FOCAIS



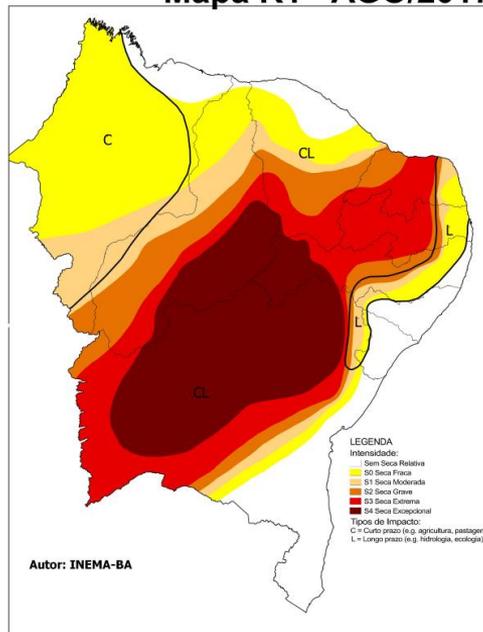
- Pontos Focais ficam responsáveis por organizar os FMP, compilar as informações e evidências, e interagir com o Autor durante a validação dos Rascunhos
- Ficam responsáveis pela Informação de todo o estado, fronteiras, para 1 ou mais setores
- Os FMP podem ou não vir acompanhados de evidências
 - **O Ponto Focal precisa das evidências para a validação!**
- Pontos Focais podem ter que buscar informações auxiliares
 - avaliar possíveis informações parciais
 - esclarecer informações contrastantes



FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO



Monitor de Secas do Nordeste Mapa R1 - AGO/2017



Observações/Comentários do Validador:

Nome:

Instituição:

Estado:

Cargo:

Formação:

Concorda com as categorias de seca
propostas no Mapa?

SIM NÃO

- Caso **NÃO** concorde, apresente sugestões de alteração e comentários por escrito e/ou diretamente no Mapa;
- Um programa de edição pode ser utilizado para “desenhar” no Mapa, ou mesmo a mão e enviado escaneado ou por fotografia;
- A contestação deve ser acompanhada de um argumento sólido, encaminhado em anexo (**indicadores de seca, dados observados, produtos de sensoriamento remoto, mapas de chuva, laudos como os da EMATER, benefícios sociais como Garantia Safra e Carros Pipa etc.**);
- Os argumentos referentes às sugestões de alteração devem ser anexados no e-mail, junto a esse formulário.



EVIDÊNCIAS E ARGUMENTOS



EVIDÊNCIAS/ARGUMENTOS VÁLIDOS



- Indicadores de Seca
 - SPI (curto e longo prazo)
 - SPEI (curto e longo prazo)
 - SRI (Escoamento) e SDSI (Veranico)
 - ESI (Estresse de Evaporação)
 - Indicador Combinado de curto e longo prazo
- Produtos de Apoio
 - VHI - Índice de Vegetação
 - Precipitação
 - Umidade do Solo
 - Topografia, para justificar ajustes em estações próximas com mesmo relevo
 - etc



EVIDÊNCIA/ARGUMENTOS VÁLIDOS



- Dados Observados
 - Dados de estações meteorológicas (desde que apresentem histórico)
 - Sensoriamento Remoto
- Fotos (considerando passado comparativo)



EXEMPLOS DE ARGUMENTAÇÃO



- **SITUAÇÃO 1** (vivenciada durante a seca 2012-2014): Volume do Açude Castanhão acima de 30% e a 1 km dele a população difusa encontrava-se atendida por carros-pipa. As condições em torno do reservatório eram de seca severa e isto se refletia na umidade do solo, na escassez de água nas cisternas, etc. Em outras palavras, medidas de emergência tiveram que ser implementadas para trazer água para a população difusa impactada.
- **Resposta:** O mapa refletiria a informação da natureza, mostrando o estado de seca vivenciado pelas populações difusas. No caso, os estoques de água do reservatório não estavam sendo repostos na taxa esperada até aquele momento. Estas situações (população difusa e escoamentos) seriam refletidas no mapa com as linhas de impactos de (C)urto e (L)ongo prazos, isto não tendo conexão com o fato do reservatório estar em um nível elevado.



EXEMPLOS DE ARGUMENTAÇÃO



- **SITUAÇÃO 2** (Hipotética): Digamos que um caminhão carregado de agrotóxico sofre um acidente e toda a carga é derramada em um grande reservatório com volume armazenado, digamos, em 60% de sua capacidade. Suponhamos ainda que esta contaminação tornou esta água imprópria para qualquer uso.
- **Resposta:** não estaria refletida no mapa, uma vez que este refletiria apenas a situação da natureza. Os níveis do reservatório poderiam ser usados como informação para o mapa se pudéssemos, a partir do balanço hídrico, calcular os aportes no período de (C)urto e (L)ongo prazos utilizados para a composição do mapa. Entretanto, seria necessário saber as liberações no período para cálculo do balanço, informação quase sempre não disponível nos estados.



EXEMPLOS DE ARGUMENTAÇÃO



- **SITUAÇÃO 3** (Hipotética): Uma outra possibilidade seria quando tivermos uma situação em que as chuvas que estão ocorrendo estão suprimindo as necessidades das populações difusas, mas o nível do reservatório responsável pelo abastecimento urbano está muito baixo. Adicionalmente, as chuvas ocorridas não conseguirão repor em tempo o estoque de água do reservatório para atendimento da demanda urbana, apesar dos escoamentos ocorridos até o presente estarem acima da média histórica.
- **Resposta:** Apesar da natureza estar repondo os estoques de água do reservatório acima da média histórica, ou seja, não estamos vivenciando o fenômeno físico da seca, estes estoques não são suficientes para o atendimento da demanda urbana devido ao nível inicial do reservatório. Ou seja, do ponto de vista do abastecimento urbano estamos vivenciando uma situação de seca. Esta situação não é refletida no Monitor, sendo necessário outros mecanismos de monitoramento desta situação: Monitoramento dos Níveis dos Reservatórios que abastecem cada sede urbana. Situação similar pode ser pensada para os perímetros irrigados.



MUITO OBRIGADO!!!!