

A Funceme e a geração de conhecimento voltado ao Semiárido brasileiro

Entrevista por Bianca Torreão

O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme) realizaram, no final de 2016, em Fortaleza, o Seminário de Avaliação da Seca 2010-2016. Este foi o segundo evento – o primeiro ocorreu em 2013 – organizado por meio dessa parceria e que ampliou a agenda conjunta dessas duas instituições, nos últimos anos, voltada ao desenvolvimento da Região Semiárida do País.

O Seminário – cujas abordagens compõem os artigos da presente publicação - buscou não somente a documentação da seca, a mais longa de que se tem registro naquela localidade, e de seus impactos, mas também provocar uma reflexão sobre a urgente necessidade de avanços na mudança do paradigma vigente na política de secas no País.

Nesta entrevista à revista Parcerias Estratégicas, o presidente da Funceme, Eduardo Sávio Passos

Rodrigues Martins, fala sobre algumas das discussões do Seminário e reforça que é preciso haver uma transformação, de um gerenciamento reativo para um gerenciamento proativo ou de administração do risco de ocorrência da seca.

Imagem: Banco de imagens da Funceme



Eduardo Sávio Martins, presidente da Funceme

Há um fenômeno climático que levou a essa seca tão prolongada?

Essa é uma pergunta muito interessante e que nos motivou a buscar um melhor entendimento sobre a seca atual. Apesar de inicialmente termos achado que esse evento de seca de 2010 a 2016 – mesmo considerando que 2011 foi um ano normal ou mesmo chuvoso em alguns Estados da região - pudesse ser atribuído a mudanças climáticas antropogênicas, pesquisa recentemente finalizada com vários profissionais de universidades e institutos de pesquisa nacionais e internacionais não chegou a essa conclusão.

Essa análise multimétodo sugere não existir suficiente evidência de que mudança climática antropogênica tenha aumentado o risco de secas.

Esse estudo¹ investigou possíveis mudanças no risco hidrometeorológico, incluindo a análise da precipitação acumulada, da diferença entre precipitação e evaporação (P-E) e de seu impacto potencial em duas entradas de reservatórios da Bacia do Rio São Francisco. Essa análise multimétodo sugere não existir suficiente evidência de que mudança climática antropogênica tenha aumentado o risco de secas.

Como a Funceme atua em relação ao problema da seca no Ceará e no Nordeste? É possível prever a ocorrência de secas? O que a Funceme faz a esse respeito?

Até pouco tempo, o foco da Funceme era somente no que se refere à política de secas no Estado do Ceará. Entretanto, o gerenciamento da seca envolve diferentes esferas administrativas: municipal, estadual e federal. Não é algo que se pode realizar de forma isolada, mas sim de forma colaborativa. Além disso, a nossa contribuição concentrava-se muito no monitoramento e na previsão de secas, não abordando outros aspectos relevantes do seu gerenciamento, como, por exemplo, avaliação de vulnerabilidades setoriais e planejamento da resposta/das medidas de mitigação.

Antes de 2013 trabalhávamos no monitoramento e na previsão de secas sem uma maior atenção às outras componentes de uma política de secas. Em 2013, a partir de uma demanda do Ministério da Integração Nacional ao Banco Mundial, foi determinado o início da estruturação da Política Nacional de Secas, começando pelo seu monitoramento e com estudos de casos quanto a planos de contingência voltados aos setores de recursos hídricos, abastecimento urbano e agricultura de sequeiro. Assinaram um Acordo de Cooperação Técnica, neste escopo, o próprio ministério, a Agência Nacional de Águas (ANA), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e a Funceme.

¹ MARTINS, E.S.P.R.; COELHO, C.A.S.; HAARSMA, R.; OTTO, F.E.I.; KING, A.D.; OLDENBORGH, G.J. VAN; KEW, S.; PHILIP, S.; VASCONCELOS JÚNIOR, F.C.; CULLEN, H. **A multimethod attribution analysis of the prolonged northeast brazil hydrometeorological drought (2012–2016)**. Explaining Extreme Events of 2016 from a Climate Perspective. American Meteorological Society, BAMS, Dec. 2017, to appear.

“ ... foi determinado o início da estruturação da Política Nacional de Secas, começando pelo seu monitoramento e com estudos de casos quanto a planos de contingência voltados aos setores de recursos hídricos, abastecimento urbano e agricultura de sequeiro. ”

No tocante ao monitoramento, foram utilizados como modelos conceituais a serem seguidos os Monitores de Secas dos Estados Unidos e do México, sendo feitas, é claro, adaptações à realidade brasileira. A Funceme se engajou fortemente na iniciativa, atuando como instituição central do processo nessa primeira fase e, de forma articulada com os outros centros de clima, recursos hídricos e agricultura, passou a promover reuniões mensais para a realização e validação do monitoramento de secas.

Na segunda fase, a Funceme passou a apoiar a ANA, que dessa vez foi a instituição central do processo e contou, ainda, com a parceria da Universidade Federal do Ceará (UFC) e dos centros estaduais de meteorologia. Adicionalmente, a Agência estabeleceu um convênio com a Funceme para dar continuidade aos Planos de Contingência de Recursos Hídricos e de Abastecimento Urbano.

Durante o Seminário, foi lançado o livro *Desertificação, degradação de terras e secas no Brasil*, que traz contribuição de sua autoria. O que é a nova política de secas a que se refere essa publicação?

A política de secas a que me refiro nessa publicação encontra-se descrita em maior detalhe em outro livro publicado em parceria entre o CGEE e o Banco Mundial, e que contou com a *contribuição da Funceme: Secas no Brasil: Política e gestão proativas*².

Passou-se em revista a longa experiência de gestão de secas no Nordeste brasileiro, fazendo-se reemergir as duras críticas ao seu caráter descontínuo, fragmentado e fortemente marcado pela reatividade das ações. E foram trazidas ao conhecimento e ao debate as experiências de países que já praticam a gestão de risco no seu planejamento para as secas.

Desse processo, resultou uma proposta de reestruturação da política de secas para o Nordeste, com a pretensão de que, noutro momento, fosse estendida para todo o País, assentada em três pilares:

1. monitoramento - indicadores e gatilhos de ação associados a impactos;
2. identificação das vulnerabilidades - quem e o que está em risco e porque; e
3. plano de preparação - programas pré-seca e ações para reduzir riscos.

² DE NYS, E.; ENGLE, N.L.; MAGALHÃES, A.R. *Secas no Brasil: política e gestão proativas*. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos- CGEE; Banco Mundial, 2016. 292 p.

O primeiro pilar, materializado no projeto intitulado Monitor de Secas do Nordeste, está agora operacional e o de planos de preparação já foi iniciado. Entretanto, deve-se ressaltar que os planos de preparação são específicos para cada setor e sistema, sendo, assim, uma atividade de médio a longo prazos.

“**É o início de uma longa caminhada, que deve ser encarada de forma colaborativa entre estados e a união, [...] para a construção de uma Política Nacional de Secas de natureza mais proativa e com visão de médio e longo prazos como suas características principais.**”

Mas, como dar concretude a essa política? Como romper com a cultura estabelecida de dar tratamento emergencial às ações? Como superar a fragmentação institucional e o sombreamento das ações decorrentes? Como levar a proposta ao mais alto nível de decisão? É o início de uma longa caminhada, que deve ser encarada de forma colaborativa entre estados e a união, devendo-se deixar de lado os egos institucionais/pessoais, trabalhando-se de forma concertada para a construção de uma Política Nacional de Secas de natureza mais proativa e com visão de médio e longo prazos como suas características principais.

O CGEE e a Funceme têm desenvolvido uma sólida parceria ao longo dos anos. Quais são os seus principais resultados?

CGEE e Funceme têm formado uma bela parceria no tocante a temas sensíveis a terras secas. É importante manter esses temas na pauta de discussão, uma vez que as abordagens ligadas a essas áreas tendem a ficar em segundo plano. Produzir e divulgar o conhecimento sobre as regiões semiáridas representam uma agenda importante para elevar o nível de priorização dessas áreas nas políticas públicas. Para mim, esse é o maior resultado da parceria: geração de conhecimento sobre o Semiárido e que permita melhor embasar as políticas públicas pensadas para esse ambiente.

“**Para mim, esse é o maior resultado da parceria [entre a Funceme e o CGEE]: geração de conhecimento sobre o Semiárido e que permita melhor embasar as políticas públicas pensadas para esse ambiente.**”

A parceria vem empreendendo esforços e contribuindo com esse tema há algum tempo. Em 2010, juntamente com os ministérios do Meio Ambiente; da Ciência e Tecnologia; e da Integração Nacional, organizamos um grande evento sobre regiões semiáridas, a Conferência Internacional sobre Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Semiáridas (ICID 2010), como subsídio

para a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20). Ajudamos a organizar eventos semelhantes na Argentina e no Níger e a construir um programa tripartite Brasil-França-África para viabilizar pesquisas científicas na África e, agora, trabalhamos para fortalecer, na América Latina e no Caribe, a Iniciativa de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável das Terras Secas da América Latina e do Caribe (AridasLAC), que objetiva produzir, organizar e difundir conhecimentos científicos sobre as terras secas dessa região. Nesse contexto, a I Conferência Científica da ILACCT³, sobre a importância da Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento das terras secas da América Latina e do Caribe, foi realizada juntamente com o Governo do Ceará/Funceme e a Prefeitura de Sobral, município localizado no coração do Semiárido do nosso Estado.

Mais recentemente, os parceiros voltaram a se unir, agora para atualizar o estado da arte da degradação de terras e desertificação no Nordeste brasileiro, apresentando, como principal resultado desse trabalho, um conjunto de elementos para uma maior compreensão a respeito do desenvolvimento sustentável do Nordeste e de sua relação com o Semiárido e as Áreas Suscetíveis à Desertificação no Brasil.

Além desses trabalhos, a parceria também foi forte no tocante à temática Mudanças Climáticas e, em particular, seus impactos sobre o setor de recursos hídricos, tendo contado aqui também com a forte atuação da Agência Nacional de Águas.

Como a fundação interage com os demais órgãos de meteorologia do País e do mundo? Quais as prioridades da Funceme para os próximos anos?

A Funceme tem uma longa história de colaboração com centros de pesquisa e universidades nacionais e internacionais que atuam em meteorologia, recursos hídricos e outras áreas. Entre as mais fortes parcerias, posso citar com o *International Research Institute for Climate and Society (IRI)* da *Columbia University*, nos Estados Unidos (EUA). Inicialmente, simplesmente utilizávamos os dados do sistema de previsão de clima para alimentar modelos regionais que rodavam na Funceme, além de utilizarmos informações relativas às previsões de Temperaturas de Superfície do Mar (TSM). Isso já representava um grande avanço em previsão climática em 2000. A partir de janeiro de 2013, a Funceme tornou-se totalmente independente em termos de previsão climática, gerando previsões globais de clima, por meio de vários cenários que alimentam os modelos regionais. Esse recurso permite uma melhor avaliação do risco climático, assim como dos impactos setoriais nos recursos hídricos e na agricultura. Esses resultados têm sido, desde 2013, utilizados pelo setor de recursos hídricos nas reuniões de alocação de água dos reservatórios estratégicos do Estado do Ceará. A partir de julho de 2017 a Funceme passa a rodar, também, o sistema de previsão de TSM, antes rodado pelo IRI/Columbia.

Outras parcerias importantes ocorreram, no âmbito do Monitor de Secas, com o *National Drought Mitigation Center (NDMC)*

3 ILACCT é a Iniciativa Latino-americana e Caribenha de Ciência e Tecnologia para Implementação da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (UNCCD).

da *University of Nebraska-Lincoln*, também nos EUA, e a *Comisión Nacional del Agua* (Conagua) do México.

O estabelecimento de parcerias tem se mostrado, ao longo da história da Funceme, estratégico para o compartilhamento de experiências, permitindo a esta fundação assumir papéis cada vez mais relevantes perante à região e ao País, em particular, quanto ao monitoramento de secas e seu sistema de previsão climática. Para tanto, tem buscado cada vez mais trabalhar de maneira próxima a parceiros como o Inmet e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), principalmente com o seu Centro de Previsão de Tempo e Clima (Cptec). Temos colaborado com o superconjunto nacional de previsão climática e buscando novas estratégias para a melhoria do nosso sistema de previsão de clima e impactos.

“O estabelecimento de parcerias tem se mostrado, ao longo da história da Funceme, estratégico para o compartilhamento de experiências, permitindo a esta fundação assumir papéis cada vez mais relevantes perante à região e ao País, em particular, quanto ao monitoramento de secas e seu sistema de previsão climática.”

O envolvimento da academia nacional em projetos da Funceme, e vice-versa, possibilitou vários desenvolvimentos que melhoram a qualidade

dos serviços prestados pela fundação. A visão da direção dessa instituição tem sido, e continuará sendo, o apoio efetivo a projetos de mestrado e doutorado com aderência a problemas de interesse da nossa região.

“Em setembro de 2017, a Funceme completa 45 anos de geração de conhecimento voltado ao Semiárido, nas áreas de meteorologia, recursos hídricos, meio ambiente e agricultura.”

Entre as prioridades da Funceme estão algumas ações de base: a implementação definitiva da nova carreira de pesquisador da instituição em janeiro de 2018; e o concurso para agregar mais pesquisadores, com vistas a fortalecer ainda mais a geração de conhecimento relacionado à área de atuação da fundação. Em setembro de 2017, a Funceme completa 45 anos de geração de conhecimento voltado ao Semiárido, nas áreas de meteorologia, recursos hídricos, meio ambiente e agricultura.