

Meio Ambiente

Vulnerável à seca

Índice elaborado pelo WWF-Brasil e pelo governo federal aponta riscos até 2099

ADRIANA FERREZIM
Da Gazeta de Piracicaba
adriana.ferrezim@gazetadepiracicaba.com.br

Piracicaba apresenta vulnerabilidade moderada para secas e estiagens no Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais relacionados às Secas (IVDNS) no contexto das Mudanças Climáticas, divulgado no último dia 12 de julho pelo WWF-Brasil, Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Integração. A pesquisa avaliou os riscos dos municípios brasileiros para os períodos 2040, 2070 e 2099, a partir de uma composição de diversas variáveis analisadas.

A WWF ressaltou que as secas e estiagens representam a categoria de desastres naturais com maior registro de ocorrências no país, representando cerca de 70% dos municípios atingidos por algum desastre em 2013. "Isso significa que 12 milhões de pessoas foram afetadas pela seca nesse ano. Um estudo recente, que utiliza projeções do clima futuro, indica que a tendência é haver o aumento da frequência e severidade das secas em praticamente todo o território nacional. Neste trabalho, uma das conclusões é que a região Centro-Oeste deve ser uma das mais impactadas, com clima ainda mais quente e diminuição das chuvas para as próximas décadas", informou o órgão.

Para Piracicaba, que sofreu grande influência da seca que atingiu a região Sudeste em 2013, as projeções do índice, até 2040 são de possibilidade moderada de ocorrência de períodos de seca severa. No entanto, quando analisado pelos subitens do estudo, como o uso do solo e a densidade ocupacional, a vulnerabilidade passa para alta. "Isso ocorre porque há um impacto ambiental no aumento do uso do solo e da população nessa região, que é uma das que mais se desenvolveu no país", afirmou Eduardo Valente Canina, analista de conservação do WWF-Brasil.

O estudo analisou as regiões a partir das dimensões climáticas, socioeconômicas e físico-ambiental, que permitiram análises integradas dos desastres.

Para o Sudeste, região onde está Piracicaba, a tendência observada é de aumento de períodos mais secos no futuro, apesar de ser considerada amena para o risco de seca atualmente. "Considerando que esta é a região mais populosa e de maior concentração de capital do país, estes pequenos incrementos da exposição climática podem configurar grandes impactos", indicou o órgão.

"A primeira análise é que essa região mantém uma estabilidade nos períodos de seca até 2040. Mas até o fim do século, a vulnerabilidade aumenta", comentou Canina, que é engenheiro florestal formado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP).

ADAPTAÇÃO
O índice foi elaborado para sub-



Na gestão da água, Piracicaba é referência nacional e internacional com os trabalhos realizados pelo PCJ

DESASTRES

Centro-Oeste: maior vulnerabilidade

O Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais relacionados às Secas (IVDNS) aponta que a vulnerabilidade aos desastres naturais de secas tende a se elevar por todo o território brasileiro. Segundo o WWF-Brasil, as maiores anomalias climáticas já são observadas no primeiro período de análise (2011-2040), trazendo ainda mais urgência para a implementação de medidas de adaptação e políticas públicas de gestão de risco. Segundo o estudo, o Centro-Oeste é uma das

regiões de maior vulnerabilidade. "O clima tende a ser mais quente e seco, com secas mais frequentes e severas nas próximas décadas". A porção ao norte do Ceará, Piauí, Maranhão e Pará também se destaca como uma das mais vulneráveis aos efeitos da mudança do clima no que se refere às secas; No caso mais crítico, o Maranhão, há evidências de novos cenários de risco às secas severas nos próximos anos, tendência esta que concorda com as ocorrências de secas já observadas nos

últimos anos. Para o Sudeste Brasileiro (com exceção do norte de Minas Gerais), a tendência observada, mesmo que amena, é de aumento de períodos mais secos no futuro. Considerando que esta é a região mais populosa e de maior concentração de capital do país, estes pequenos incrementos da exposição climática podem configurar grandes impactos; Na região Sul, os efeitos da mudança do clima tendem a intensificar a ocorrência de secas em parte do Rio Grande do Sul e do Paraná.

sidiar o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) que está sendo coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações.

No mapa da adaptação, a região Sudeste apresenta com grande capacidade de enfrentamento das ocorrências de seca.

"Isso se deve à condição socioeconômica da região. A população compreende de forma mais rápida a situação e modifica o comportamento, que já deve ser de evitar desperdícios, fazer o uso racional da água e intensificar o reuso", afirmou Canina.

Na seca de 2013, quando os piracicabanos viram o rio secar, causando a mortandade de toneladas de peixes, a população se mobilizou e economizou água. "A região já é vulnerável à seca. Com o uso do solo, houve perda da cobertura vegetal nativa e isso aumenta a sensibilidade às mudanças climáticas. Vários cenários podem ocorrer, desde grandes enchentes até secas severas", afirmou.

O índice agora começa a incentivar a busca por outros estudos complementares, inclusive revisões para dar subsídios às políticas públicas para reduzir a vulnerabilidade. "Espera-

mos novos desdobramentos e ações. Novos estudos poderão mostrar como o impacto do clima interfere no habitat natural. Com alteração do clima, pode ocorrer a mudança da vegetação, por exemplo. A junção de diversos fatores precisa ser compreendida para melhorar os índices em cada região".

Segundo ele, o diagnóstico apontou aumento da vulnerabilidade à seca na área Centro-Oeste do país. No Nordeste, já há uma região onde a seca é característica, mas é um local onde o nível socioeconômico interfere na capacidade de adaptação às mudanças climáticas.

O estudo prevê um diagnóstico até 2040 e tendências até 2099. "Isso ocorre porque os cenários de mudanças climáticas nos modelos aplicados nem sempre convergem para o que está previsto. No entanto, algumas medidas que podem contribuir para amenizar os efeitos das mudanças climáticas passam pela melhoria da gestão dos recursos hídricos, redução de desperdícios, recuperação de matas ciliares, planejamento do uso do solo e melhoria na qualidade da água com a recuperação dos mananciais".

Na gestão da água, Piracicaba é uma referência nacional e até mesmo internacional com o trabalho realizado pelos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ), o primeiro a ser instituído no país e outros órgãos que têm atuado em benefício da disponibilidade hídrica da região, entre outras ações de recuperação das bacias.

METODOLOGIA

De acordo com Everton Lucero, secretário de Mudança do Clima e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, a pesquisa surgiu como uma resposta à lacuna de estudos sobre a vulnerabilidade do país às secas e estiagens no contexto da mudança do clima, visando contribuir para o PNA, que começou em 2013 e foi lançado, em 2016.

"O estudo traz uma metodologia inédita que quantifica a vulnerabilidade dos municípios brasileiros aos desastres decorrentes de secas. O resultado deste trabalho pode contribuir com a gestão de risco para este tipo de desastre, já para os próximos anos, mas também subsidiar as estratégias de adaptação que visam minimizar os impactos da mudança do clima nas próximas décadas", comenta Lucero. Ainda de acordo com ele, com o estudo "será possível até mesmo contribuir para a elaboração ou revisão de iniciativas e políticas públicas relacionadas ao tema".

O pesquisador Pedro Ivo Camarinha, um dos autores do trabalho, resalta que a importância deste estudo não se faz apenas pela avaliação do clima futuro, mas principalmente por relacionar características ambientais, socioeconômicas e demográficas para entender o quão vulnerável os municípios brasileiros são.

Segundo Camarinha, com este tipo de análise integrada foi possível identificar que em alguns locais o clima não é o grande vilão da história, como se pensava. "Em algumas regiões do Nordeste brasileiro, por exemplo, grande parte de desastres pode ser explicado pela falta de capacidade das populações em lidar com as situações de secas. Já no Sudeste, apesar das mudanças do clima serem, em geral, mais amenas, a alta concentração demográfica e problemas de gestão dos recursos hídricos podem resultar em grandes impactos, mesmo com pequenas alterações nos padrões climáticos", comentou.