# | 20 | MUDANÇAS CLIMÁTICAS, DESASTRES E RESILIÊNCIA URBANA

Maria de Fátima Ribeiro de Gusmão Furtado

A Edição de 2012 do ENANPUR tem como foco central a preocupação acerca da qualidade emergente do ambiente urbano e regional decorrente do "novo desenvolvimentismo" brasileiro, que se caracteriza pela ampliação do poder do Estado, pela retomada do crescimento econômico e pela redução da pobreza.

Esse novo momento do desenvolvimento brasileiro, ao tempo em que reúne condições para a superação de alguns problemas históricos das nossas cidades, introduz desafios novos para o planejamento e a gestão do ambiente urbano e regional. A Sessão Livre aqui proposta enfocará um tema emergente para essa área de estudo, aquele referente à interface desenvolvimento, mudanças climáticas e resiliência urbana. Essa interface revela problemas cuja natureza se desdobra em dois campos interconectados, mas que demandam abordagens diferentes:

- (i) A primeira refere-se às pressões introduzidas pelo novos padrões de consumo brasileiros sobre a capacidade de suporte ambiental, notadamente em termos de emissões atmosféricas;
- (ii) A segunda diz respeito às mudanças climáticas que irão intensificar e tornar mais frequentes os desastres ambientais decorrentes de fenômenos climáticos extremos, particularmente aqueles associados ao ciclo hidrológico, ou seja, chuvas torrenciais, inundações, enxurradas, deslizamento de encostas e secas.

A produção científica e as ações do Poder Público deverão, portanto, estar focadas na compreensão desses fenômenos e na proposição de medidas que ajudem as gestões urbanas e regionais a fazer face aos novos desafios que se colocam.

Em que pesem as controvérsias relativas ao aquecimento do planeta, os mais recentes estudos mostram que temperaturas extremas, secas, inundações e perda sem precedentes de gelo no Ártico marcaram o clima global em 2012. O período de janeiro a outubro desse ano foi o nono mais quente desde que se iniciaram os registros, em 1850, segundo o mais recente relatório da WMO, (Organização Mundial de Meteorologia, em Português) . Ainda segundo o mesmo documento, nesses dez meses, a temperatura terrestre e na superfície dos oceanos foi cerca de 0,45 graus acima da média de 1961-1990, de 14, 20 C. Observou-se a ocorrência de eventos extremos notáveis, como ondas de calor (EEUU, sul da Europa, grande parte da Rússia e noroeste da Ásia,), secas (nordeste brasileiro, províncias de Yuan e Sichuan, na China, oeste da África e do Sahel), inundações (oeste da Rússia, sul da Ásia) e tempestades (Caribe, leste dos EEUU). A bacia do Atlântico sofreu com 19 tempestades tropicais, dez delas com furações.

Evidentemente, dado seu papel de concentradores de população e capital, as cidades são o local onde ocorrem os maiores danos. Daí a inserção da questão climática no campo disciplinar dos estudos urbanos, em geral, e de planejamento e gestão urbanos e periurbanos, em particular.

Apesar do nível de incerteza das previsões climáticas para países isolados, os estudos apontam que os eventos climáticos que se avizinham para a realidade brasileira tendem a ser aqueles que têm ocorrido historicamente no país, mas de forma muito mais acirrada, com seus períodos de ocorrência alterados e intensificados. Isso significa a tendência a um número maior de desastres e com maior número de vítimas, inclusive fatais, e maiores perdas econômicas.

Esses fenômenos, que ocorrerão com certeza, independentemente das ações desenvolvidas para reduzir as contribuições urbanas e rurais para o aquecimento global, exigem que a sociedade e o Poder Público, em seus vários níveis de gestão, estejam preparados para enfrentá-los e superá-los, evitando e minimizando os desastres deles decorrentes. Isso significa, reduzir as vulnerabilidades a esses fenômenos e aumentar a resiliência urbana.

Como resposta, muitos países estão desenvolvendo políticas públicas e estratégias de ação para fazer face a essa nova realidade. No Brasil, o governo federal e a maioria dos governos estaduais criaram instituições, leis e outros instrumentos objetivando tirar o país da situação de detentor de um número de fatalidades extremamente alto quando da ocorrência de desastres. São exemplos a Secretaria Nacional de Defesa Civil, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Plano Nacional de Defesa Civil e Resposta a Desastres Naturais. Mas a experiência brasileira tem demonstrado que os governos municipais são os mais demandados nesses eventos e os menos estruturados para responder a contento. Os seus planos diretores e demais instrumentos de operacionalização da política urbana não contemplam a questão dos desastres naturais e seus desdobramentos catastróficos. Não apenas são vulneráveis a esses eventos, por sua precariedade infraestrutural e no controle do uso e ocupação do solo, como não têm a capacidade de restaurar as condições de normalidade na vida urbana dentro de períodos de tempo aceitáveis. Portanto, resta cada vez mais evidente, inclusive nas situações de pós-desastre, a necessidade de desenvolver estudos para a elevação da resiliência de nossas cidades.

Os estudos sobre resiliência urbana são relativamente novos, mas formam uma das mais relevantes e inovadoras linhas de pesquisa, em todo o mundo. Promover a resiliência das cidades passa a ser um dos eixos centrais da gestão urbana, demandando pesquisas e reflexões teóricas que embasem ações concretas de planejamento urbano e regional. São necessárias inovações nesse campo, em particular no desenvolvimento de novas ferramentas de planejamento, no âmbito das metodologias de monitoramento e de avaliação dos níveis de resiliência, de controle urbano e validação social, com ênfase especial no campo das tecnologias de informação e comunicação e da cooperação em rede. Tudo isso para sustentar a construção de propostas de políticas públicas, e ações da sociedade como um todo, para garantir a qualidade do ambiente urbano e regional.

É essa realidade que se apresenta para as cidades brasileiras para as próximas décadas do século XXI e que fundamenta a proposição de uma Sessão Livre no XV ENANPUR para discutir os principais aspectos da resiliência urbana. Não é aceitável que a questão do fortalecimento da resiliência das cidades e da redução da vulnerabilidade das comunidades urbanas ainda não esteja em posição central na pauta dos principais problemas brasileiros, seja na gestão ou no planejamento. Particularmente quando está constatado que, dentre os grupos que ocupam as áreas de risco, os mais pobres são a maioria e os menos capazes de se proteger dos riscos e danos, agravando e cristalizando as diferenças sócio-espaciais que caracterizam as nossas cidades.

Urge que os profissionais ligados ao planejamento urbano, inclusive na Academia, considerem as alterações climáticas e seus desdobramento para engendrar formas de enfrentá-los com o mínimo de perdas humanas e econômicas, assim como formas de reduzir as vulnerabilidades das populações e de garantir a volta das cidades ao seu funcionamento, reestabelecendo ou elevando os padrões de qualidade ambiental e qualidade de vida de suas populações, no período de tempo mais curto possível.

#### **FORMATO**

A Sessão Livre ora proposta funcionará como uma mesa redonda, contando com a participação de pesquisadores nas áreas de geologia e risco, planejamento urbano e regional, mudanças climáticas, gerenciamento de desastres e defesa civil.

**Palavras-chave**: Resiliência Urbana, Mudanças Climáticas, Riscos, Desastres, Cidades Costeiras.

# O QUE MUDA NA GESTÃO DE RISCO NO BRASIL COM O PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RISCOS E RESPOSTA A DESASTRES NATURAIS: AVANÇOS E DESAFIOS

Margareth Alheiros

#### Resumo

Áreas urbanas e periurbanas são consideradas altamente suscetíveis aos impactos de eventos climáticos que causam deslizamentos e inundações. Em 2011, o Brasil foi o terceiro país com mais mortes por desastres naturais, pois deslizamentos são frequentes no país e são os desastres naturais que mais matam. Nesse contexto, o Governo Federal vem implementando medidas, em escala, para reduzir as perdas provocadas pelos desastres naturais e a vulnerabilidade dos grupos mais fragilizados. O PPA 2012-2015 trouxe uma nova perspectiva para a redução de desastres no país, especialmente por meio do Programa 2040 e da Lei 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, que estabelece os elementos disciplinadores para a gestão dos riscos e desastres no país.

O mapeamento dos riscos de desastres naturais, especialmente de deslizamentos e inundações, teve forte impulso na última década, no bojo da elaboração dos Planos Municipais de Redução de Riscos, incentivado pelo Ministério das Cidades. Em 2011, foi implementado um amplo programa de Setorização de Risco Alto e Muito Alto nas cidades em situação mais crítica. porém o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais estabelece um novo marco na gestão de riscos no Brasil, ao incluir a resposta a desastres naturais como parte da política do governo federal. Com esse plano, pretende-se impulsionar uma mudança no planejamento e gestão das cidades, colocando a questão do risco de desastres em posição central, levando à adoção de medidas mitigadoras e a ações significativas na prevenção de desastres.

**Palavras-chave**: áreas de risco urbanas; ocupação do solo; resiliência urbana; deslizamentos de encostas; Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais.

### RECIFE E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Hélvio Polito

#### Resumo

As previsões climáticas para o Estado de Pernambuco prenunciam a tendência de eventos extremos mais intensos e mais frequentes, tanto no que se refere a inundações como a secas. Nesta sessão buscar-se-á discutir os principais desastres ocorridos no estado, associados a eventos climáticas, e as suas formas de enfrentamento e recuperação, como embasamento para a reflexão sobre os cenários que estão previstos para o estado, tanto no semi-árido como nas cidades costeiras, uma vez que grandes migrações para as cidades são também previstas.

Serão discutidas as estratégias, políticas e ações que o estado vem desenvolvendo para mitigar os danos associados a estes desastres e para o seu enfrentamento. Particularmente para Recife, uma cidade costeira e cortada por rios e canais, serão debatidas questões como os possíveis cenários das mudanças climáticas na nossa região e suas consequências no curto e médio prazos. Os desastres naturais podem ser esperados e de que forma essas previsões devem influenciar o seu planejamento e a sua gestão. Diante dos cenários previstos, como podem ser construídas estratégias e políticas públicas para fortalecer a capacidade adaptativa e a resiliência urbana. Finalmente, serão discutidos os arranjos institucionais e instrumentos de planejamento urbano integradores das várias esferas de governo e sociedade civil que devem ser elaborados e aplicados.

**Palavras-chave**: mudanças climáticas; relação cidade-água; desastres climáticos; secas; inundações; gestão de desastres

# O PAPEL E A IMPORTÂNCIA DA METEOROLOGIA NA PREVENÇÃO DE DESASTRES: AVANÇOS E DESAFIOS

Francis Lacerda

#### Resumo

Serão apresentadas algumas evidências e indicadores de que o mundo está se aquecendo. Qual o impacto que essa mudança tem no clima e na meteorologia? Quais os impactos do crescimento e urbanização acelerados das cidades no clima e em microclimas? Que medidas mitigadoras podem ser adotadas para minimizar esses impactos? Como a meteorologia pode contribuir para a prevenção de danos nos desastres? Será apresentado o trabalho do Laboratório de Meteorologia de Pernambuco (LAMEPE) na previsão da meteorologia no estado antes, durante e depois os desastres. Como é realizada a comunicação com os municípios (defesas civis e outros órgãos) e com a população? Como os municípios e a população local podem contribuir com o trabalho da meteorologia? Essas são algumas das questões que serão discutidas durante esta sessão, visando estimular o debate sobre os desafios que se avizinham para o planejamento e gestão de cidades e o papel da meteorologia na gestão e na prevenção de desastres.

Palavras-chave: meteorologia, mudanças climáticas, desastres climáticos; enchentes; secas

A EXPERIÊNCIA DA CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO - REGIONAL/PE
EM CENÁRIOS DE DESASTRES: CONTRIBUIÇÕES PARA O
APERFEIÇOAMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E PARA MAIOR
EFETIVIDADE DO GASTO PÚBLICO

Antônio Duarte de Lima Júnior

Resumo

No Brasil, entre 2004 e 2010, observou-se uma tendência ao crescimento das transferências de recursos do Governo Federal relativas à recuperação dos danos decorrentes dos desastres ambientais, notadamente as enchentes, totalizando R\$ 4,3 bilhões. Somente em 2010 esse valor foi de R\$ 2,3 bilhões. Tendências análogas foram observadas na Ásia (Banco Asiático) e América Latina (BID). As ações de controle conduzidas pela CGU, por ocasião de desastres em Pernambuco e Alagoas, em 2010, e na Região Serrana do Rio de Janeiro, em 2011, permitiram reunir experiências e informações relevantes. Constatou-se, por exemplo, que não é suficiente que o auxílio financeiro chegue rapidamente, nem que seja célere a assistência dos Governos às populações afligidas. É necessária uma efetiva atuação integrada e coordenada entre as diferentes esferas governamentais. O rápido ciclo reconstruçãodestruição-reconstrução é um achado relevante e é necessário empreender esforços para evitar o desperdício de recursos públicos, além de mitigar a ineficácia, ineficiência e limitada efetividade do gasto público. É preciso adotar políticas públicas integradas, além de estratégias preventivas de médio e longo prazos. Cabe registrar, também, a possível contribuição da extração ilegal de areia dos rios e de certas obras para a gênese e o agravamento das enchentes e suas consequências. Por fim, a análise das experiências e ações de controle da CGU em cenários de desastres ambientais pode contribuir para a elaboração e aperfeiçoamento de políticas públicas, voltadas para a nossa adaptação e convívio com um cenário global de desafios climáticos crescentes.

**Palavras-chave**: desastres naturais urbanos; planejamento municipal; intersetorialidade e desastres naturais; prestação de contas e calamidades públicas; Operação Reconstrução

## A EXPERIÊNCIA DA CODECIPE NAS AÇÕES EMERGENCIAIS DURANTE AS ENCHENTES E DE COMBATE À SECA: AVANÇOS E DESAFIOS

Cássio Sinomar

#### Resumo

O estado de Pernambuco tem sido atingido por enchentes de grandes proporções, como as que ocorreram na Zona da Mata Sul, principalmente em 2010 e 2011. Esses desastres também têm sido acompanhados de uma grande estiagem e seca que vem assolando o interior do estado e tem se caracterizado como uma das maiores secas em 40 anos, com danos irreversíveis para os pequenos produtores. Nesse sentido a Coordenadoria da Defesa Civil de Pernambuco (CODECIPE) tem desempenhado um papel relevante buscando salvar vidas e minimizar dos impactos, os danos e contribuindo na reconstrução dos municípios atingidos. Como tem sido as ações preventivas e mitigadoras, antes do desastre, paliativas e de enfrentamento, durante o desastre, e de remediação e reconstrução, depois do desastre? Como tem sido os sistemas de alerta à população? Que papel a população tem desempenhado no enfrentamento do desastre? Como as defesas civis municipais tem contribuído durante os desastres? O que poderia ser melhorado? Nesta sessão serão salientados os avanços e os desafios enfrentados pela CODECIPE na defesa civil do estado de Pernambuco.

**Palavras-chave**: CODECIPE, combate à seca, ações emergenciais em inundações, sistemas de alerta