

São Paulo, 07.06.2010

Estudo identifica cidades portuárias com maior exposição e vulnerabilidade a eventos climáticos extremos.

Vicente Manzione Filho

vicente.manzione@a-barca.org

O estudo Cidades portuárias com maior exposição e vulnerabilidade a eventos climáticos extremos é parte do projeto Cidades e Mudança Climática conduzido pela OECD. A prioridade deste projeto é explorar os riscos da mudança climática em relação a estratégias globais de mitigação e políticas públicas locais de adaptação.

Análise geral

O estudo foca nas cidades portuárias globais examinando sua exposição a enchentes costeiras no presente e em 2070. O objetivo é apontar quais cidades são menos providas de defesas adequadas contra enchentes, e, portanto, onde medidas de adaptação são cruciais para evitar perda de vidas e danos a ativos.

Foram selecionadas 136 cidades portuárias que têm mais de um milhão de habitantes. A análise foca na exposição da população e de ativos econômicos (infra-estrutura de transportes, edifícios, etc) a uma enchente causada por ressaca intensa em um período de 100 anos, assumindo que não existem defesas na costa.

Os resultados para 2005 mostram que considerando todas as cidades cerca de 40 milhões de pessoas, ou 0,6% da população mundial estão expostas a um evento de inundação causado por uma ressaca em 100 anos. Com relação aos ativos, estimou-se que o valor exposto foi da ordem de US\$ 3 trilhões que correspondem a 5% do PIB mundial em 2005.

As previsões para 2070 mostram que 150 milhões de pessoas e US\$ 35 trilhões em ativos estarão expostos a eventos relacionados com o aumento do nível do mar e de tempestades.

As cidades mais expostas tanto em termos de população quanto em ativos estão na Ásia e na América do Norte. Normalmente os maiores valores de ativos expostos estão em cidades de países desenvolvidos enquanto a maioria da população exposta encontra-se nas cidades dos países em desenvolvimento. No entanto, em 2070 tanto populações expostas quanto ativos aumentarão nas últimas. Por exemplo, 90% da exposição total de ativos em grandes cidades portuárias estão concentrados em oito países: China, EUA, Índia, Japão, Holanda, Tailândia, Vietnã e Bangladesh.

O Brasil

As cidades do Brasil e da América Latina incluídas no estudo não estão entre as mais expostas e praticamente não aparecem menções a elas ao longo do texto. Exceção é feita à figura 10 na página 22, que apresenta os 15 países cuja população está mais exposta no presente e estará em 2070. O Brasil aparece com uma população exposta de pouco mais de 1,2 milhões em 2070. Feita esta ressalva, passa-se a seguir a uma breve análise dos números encontrados no estudo referente ao Brasil. Os dados estão no *Apêndice 3 - Ranking e dados das cidades estudadas*, cujo resumo encontra-se na tabela abaixo:

Tabela - Ranking e dados das cidades brasileiras estudadas e evolução entre 2005 e 2070.

Cidades	2005					2070				Evolução 2005-2070	
	População Total	População Exposta		Ativos Expostos		População Exposta		Ativos Expostos		População Exposta %	Ativos Expostos %
	Mil	Mil	Ranking	US\$ bl	Ranking	Mil	Ranking	US\$ bl	Ranking		
Grande Vitória	1.613	320	31	13,52	35	607	41	88,27	51	89,69	552,88
Rio de Janeiro	11.469	98	54	4,13	56	268	58	38,94	66	173,47	842,86
Belém	2.043	40	72	1,69	79	95	76	13,80	85	137,50	716,57
Porto Alegre	3.795	31	78	1,30	83	79	81	11,54	92	154,84	787,69
Recife	3.527	27	81	1,12	86	71	83	10,30	95	162,96	819,64
Baixada Santista	1.638	18	89	0,76	98	46	92	6,70	105	155,56	781,58
Natal	1.035	16	93	0,70	102	30	104	4,32	117	87,50	517,14
Maceió	1.116	13	105	0,57	106	30	105	4,31	119	130,77	656,14
Fortaleza	3.237	12	107	0,71	110	23	113	3,29	125	91,67	363,38
Salvador	3.331	9	113	0,38	116	24	111	3,50	123	166,67	821,05
Total	32.804	584		24,88		1.273		184,97		117,98	643,45

Analisando-se sucintamente a tabela verifica-se, em primeiro lugar, o aumento de 7,4 vezes dos ativos expostos a eventos extremos passando de US\$ 24 bilhões em 2005 para R\$ 184 bi em 2070. Com relação à população exposta, o aumento é de pouco mais de duas vezes.

Com relação ao ranking das cidades observa-se que em 2070 a Região da Grande Vitória/ES estará na 51ª posição da lista das 136 cidades portuárias analisadas, uma melhora em relação a 2005 no qual ocupava a 35ª posição. Ao considerar esta melhora de posição relativa, no entanto, deve-se olhar atentamente para o aumento da população exposta que passará de 320.00 pessoas para 607.000.

Os números relativos à Baixada Santista devem ser vistos com cautela, pois certamente não consideram os investimentos em infra-estrutura que estão e serão feitos na região durante a exploração de petróleo da camada pré-sal.

Recomendações

O estudo é concluído indicando a necessidade urgente de levar-se em consideração a mudança climática na formulação de políticas públicas de gerenciamento de riscos de inundações em zonas costeiras e também em estratégias de desenvolvimento urbano. Em função de cidades portuárias contribuírem significativamente para o comércio global, falhas em desenvolver estratégias efetivas de adaptação inevitavelmente gerarão não somente impactos locais, mas também conseqüências econômicas em escala nacional e global.

Por fim, merece destaque o *Apêndice 1*, em que se detalha a metodologia para a análise de exposição das cidades portuárias. A metodologia é certamente uma ferramenta que pode ser ajustada a realidade do país e aplicada especificamente nas cidades portuárias brasileiras, servir de subsídios para o planejamento de empreendimentos portuários novos e em operação assim como para estimativa de prêmios de seguros.

Fonte: Originalmente publicado pela OECD em ingles sob o título: Nicholls, R., et al. , "Ranking Port Cities with High Exposure and Vulnerability to Climate Extremes: Exposure Estimates", OECD Environment Working Papers, No. 1., <http://dx.doi.org/10.1787/011766488208>