

## ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR - O QUE FAZER?

*Bruno Engert Rizzo*

O último relatório do Painel Intergovernamental de Mudança Climática - IPCC chamou à atenção de todos para a realidade e gravidade de um cenário sombrio que até então era tido produto do exagero de ambientalistas radicais.

A emissão desenfreada de CO<sub>2</sub> está agravando o efeito estufa que acelera o degelo de neve perene nas regiões mais altas e das calotas polares. O volume de gelo que vem derretendo é tão grande que o nível dos mares se elevará.

Esse é um problema global, que só terá solução no médio e longo prazo, se todos os países empenharem esforços para reduzir a emissão de CO<sub>2</sub> e outros gases que contribuem para o efeito estufa. Infelizmente nesse aspecto, no Brasil somos mais vítima do que protagonistas, mas sendo o fenômeno global, teremos que conviver com ele.

Como no restante do planeta, teremos aqui mudanças climáticas e elevação do nível do mar.

Infelizmente e apesar da real gravidade do processo em curso, existe uma tendência global de menosprezar o desastre anunciado. Não só por parte de governantes, mas também por parte de cidadãos comuns para os quais esse desastre é algo teórico e longínquo no tempo e no espaço. Mesmo aqueles que ocupam a orla, tendem a se interessar temporariamente pelo fenômeno quando o mar lambe a costa provocando destruição.



*Prédio em construção na orla com cais destruído por ressaca. Prova da descrença que o nível do mar subirá nas próximas décadas.*

A questão é que a humanidade está diante de um fenômeno novo, nunca antes experimentado.

Até então a humanidade viveu experiências como tsunamis, erupções vulcânicas, alagamentos, furacões ou mesmo desastres industriais, que têm todos uma característica em comum. Qual seja, são marcados por um evento que causa danos visíveis num curto espaço de tempo e o binômio causa consequência é fácil de ser identificado.

O desastre global decorrente do aumento da temperatura não será marcado por um único evento violento. Virá em ondas progressivamente mais frequentes e intensas e suas consequências só serão percebidas num período de tempo maior.

Essa é na realidade a grande dificuldade, pois as gerações que hoje vivem e governam o mundo, certamente não viverão para ver o mundo que estão deixando para as próximas.

O fenômeno da elevação dos mares, por exemplo, ilustra bem o menosprezo anteriormente mencionado.

De forma resumida e simplificada, a elevação do nível dos mares trará entre outras consequências:

- **perda de área agricultável:** essa questão é particularmente preocupante pelo fato de já existir escassez de áreas agricultáveis para suprir a demanda crescente de alimentos no mundo;

- **alagamento permanente de áreas de mangue:** os mangues são os berçários de grande parte da fauna marinha. Sua perda representará uma redução na reprodução temporária para renovação de estoques, afetando os já superexplorados recursos marinhos;

- **destruição de cidades costeiras ou situadas abaixo do nível do mar:** tal implicará em reassentar grandes populações em áreas mais altas, demandando a construção de cidades inteiras.

Somente no Brasil, prevêem os cientistas que a elevação no nível dos mares poderá potencialmente afetar, até o final deste século, até 42 milhões de pessoas que habitam cidades litorâneas.

Entretanto, apesar do alerta, a mobilização da população e principalmente de governantes para estudar e implantar contra-medidas simplesmente não existe. Todos estão convencidos que se o fenômeno ainda não ocorreu, não deve ser objeto de preocupações.

É preciso entender, que essa elevação do nível dos mares não virá como uma tsunami.

A tsunami é um maremoto provocado por um terremoto submarino, com origem no movimento de placas tectônicas. É marcado por um evento intenso num curto espaço de tempo, caracterizado por vagas gigantes.

A elevação do nível dos mares será percebida lenta e progressivamente.

Com o passar dos anos, sempre que ressacas coincidirem com as cheias máximas das marés, o mar adentrará o continente, vencendo cotas progressivamente mais altas e alagando áreas mais extensas.

Mais destruidor ainda, será quando o fenômeno acima descrito coincidir com o alinhamento de planetas.

Quando a lua estiver alinhada com planetas da órbita interna, a atração das massas dos planetas alinhados provocará marés excepcionalmente altas. Nessas datas em especial, se houver a coincidência de ressacas, veremos os desastres que atualmente poucos acreditam serem possíveis.

A questão é que não deveríamos esperar inertes que o desastre ocorra.

Sabemos que a elevação do nível do mar é inexorável. O Brasil é um país continental com uma extensa área costeira onde se situam grandes centros urbanos, sendo o desnível do mar para o continente relativamente pequeno.

Já deveríamos ter formado um grupo de estudo composto multidisciplinar para planejar medidas de prevenção preparação, resposta e recuperação.

Ainda que seja impossível no curto prazo atuar na origem do problema, é possível planejar e implantar medidas que minimizem o impacto daquilo que está por vir.

Como último recurso, a solução será o abandono progressivo das áreas mais baixas para ocupação das áreas mais elevadas, continente adentro. Quanto mais cedo for feito esse planejamento, tanto menos dolorosa será a transição.

As prefeituras já deveriam estar reavaliando a legislação de ocupação do solo a luz do fenômeno em curso, de forma a evitar que novas construções sejam implantadas em áreas passíveis de alagamento, como a orla próxima à cota zero e regiões de baixada.

Até então a humanidade aprendeu errando. Nesse caso, o erro será um aprendizado por demais caro. Teremos cidades lambidas e engolidas por ressacas que destruirão construções costeiras a exemplo do que já vem acontecendo no litoral de Aracajú em Alagoas e em Santos.

As edificações erguidas nas cidades costeiras brasileiras ao longo da orla, não foram projetadas para sofrer o impacto de ondas.

O fenômeno da elevação dos mares que parece nosso destino inexorável, demanda um planejamento extremamente complexo que abrange:

1. demarcação das cotas críticas ao longo de toda orla;
2. estudo de medidas para conter o avanço do mar continente adentro;
3. estudo de medidas preventivas para minimizar o impacto de ondas e proteger as construções de orla;
4. grandes intervenções de engenharia;
5. estudo de rotinas para retirar e alojar temporariamente os habitantes de regiões eventualmente destruídas pelo mar;
6. estudo de correlação de cotas alagadas e respectivas populações afetadas;
7. estudo de medidas definitivas para reassentar populações oriundas de regiões alagadas ou sob risco de alagamento;
8. geração de estudos técnicos com argumentos que permitam ao Brasil fazer gestão nos organismos internacionais para que países até então não comprometidos com medidas contra o aquecimento global, efetivamente reduzam a emissão de gases do efeito estufa ou sejam responsabilizados pelos prejuízos causados.

O primeiro estudo que é a demarcação das cotas críticas é fundamental para que se possa avaliar com precisão a correspondência entre a elevação do mar com áreas alagadas e respectivas populações afetadas. Ou seja, precisamos saber que áreas serão alagadas para cada centímetro que o nível do mar subir.

Somente a partir desse estudo será possível dar os passos seguintes e até propor alterações na legislação para licenciamento de construções adaptada a essa nova realidade.

A inércia, mais cedo ou mais tarde levará ao caos profundo, gerando pânico, sofrimento e prejuízos.

Porém, como todo desastre é uma oportunidade de renovação, talvez essa ameaça tenha sua face boa. Caso a transição seja planejada com antecedência e conduzida de forma responsável para com as próximas gerações, essa é uma oportunidade ímpar para uma reforma urbana profunda que pode vir a transformar cidades degradadas como o Rio de Janeiro em cidades modernas e bem planejadas.

Essa reforma não se dará num governo. Terá que ser objeto de um plano diretor a ser implantado ao longo das próximas décadas.

Em 02/04/07

**Comentários, críticas e sugestões:** [ofca@ofca.com.br](mailto:ofca@ofca.com.br)  
[O Futuro Começa Agora](#)