



# Mudanças climáticas: Conseqüências desastrosas

## Mudanças Climáticas – Precisamos agir agora!

Não existe dúvida a respeito: os humanos são responsáveis pelo crescimento das concentrações atmosféricas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e outros gases de efeito estufa. A comunidade científica chegou a um consenso de que a humanidade alterou e continua alterando substancialmente o clima do planeta. Desde a Revolução Industrial, a temperatura global média aumentou cerca de 0,8° C. Os cientistas atribuem a maior parte deste aumento às atividades humanas que geram gases de efeito estufa, como a queima de combustíveis fósseis (gasolina, carvão e outros) e o desmatamento. Para combater estes problemas, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima propõe estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa para **evitar interferências antrópicas perigosas** no sistema climático. Vários estudos independentes indicam que precisamos limitar o aquecimento global *a menos de 2° C acima* do nível pré-Revolução Industrial para evitar impactos perigosos sobre a natureza, a humanidade e a economia global.

## Por que permanecer abaixo dos 2° C?

Mudanças perigosas e irreversíveis serão causadas por um aquecimento global médio de 2° C e estes se agravarão caso a temperatura suba acima disso (ver o reverso para detalhes). Pesquisas recentes sobre as emissões de gases de efeito estufa mostram que, embora a janela de oportunidade esteja fechando, ainda é possível evitar esse cenário. Entretanto, alguns cientistas e políticos falam de um aquecimento acima do patamar de 2° C sem considerar o perigo que se apresenta diante de nós. Estes pensamentos se fazem longe dos olhos do público para que ninguém perceba a mudança de posição.

Entretanto, não se pode permitir que uma mudança tão drástica ocorra sem a devida atenção do público e sem uma compreensão clara das implicações das mudanças climáticas. 2° C já é preocupante. Acima deste patamar, as conseqüências serão potencialmente catastróficas.

## Permanecer abaixo dos 2° C ainda é possível

Temos a possibilidade de permanecer abaixo dos 2° C, mas esta janela de oportunidade não permanecerá aberta por muito mais tempo. Além disso, permanecer abaixo dos 2° C somente é *provável* caso se estabilize a concentração de CO<sub>2</sub>-equivalente em no máximo 400 ppvm (ver Figura 1). Permitir que as concentrações subam acima deste nível significaria uma *improvável* habilidade de permanecer abaixo dos 2° C (ver Figura 1). O resultado seriam conseqüências irreversíveis.

## Como?

Para manter o aquecimento global médio abaixo de 2° C, será preciso:

### Nos países desenvolvidos:

- Aprofundar as metas de redução de emissões de gases de efeito estufa acordadas no Protocolo de Quioto. Cada país terá que incentivar a adoção de energias renováveis e maior eficiência energética, promover maior uso do transporte público e incentivar o uso de veículos mais eficientes.

### No Brasil:

- Conter o desmatamento com metas claras de queda contínua no índice. É preciso lembrar que as áreas naturais não são um entrave ao desenvolvimento; muito pelo contrário, contêm riquezas que podem ser usadas para o bem-estar de todos.

- Manter a matriz energética limpa. O Brasil é tido como referência na geração de energia limpa, mas tem dado sinais de que pretende aumentar a importância de combustíveis fósseis na sua matriz energética. O país precisa continuar servindo de exemplo neste quesito.

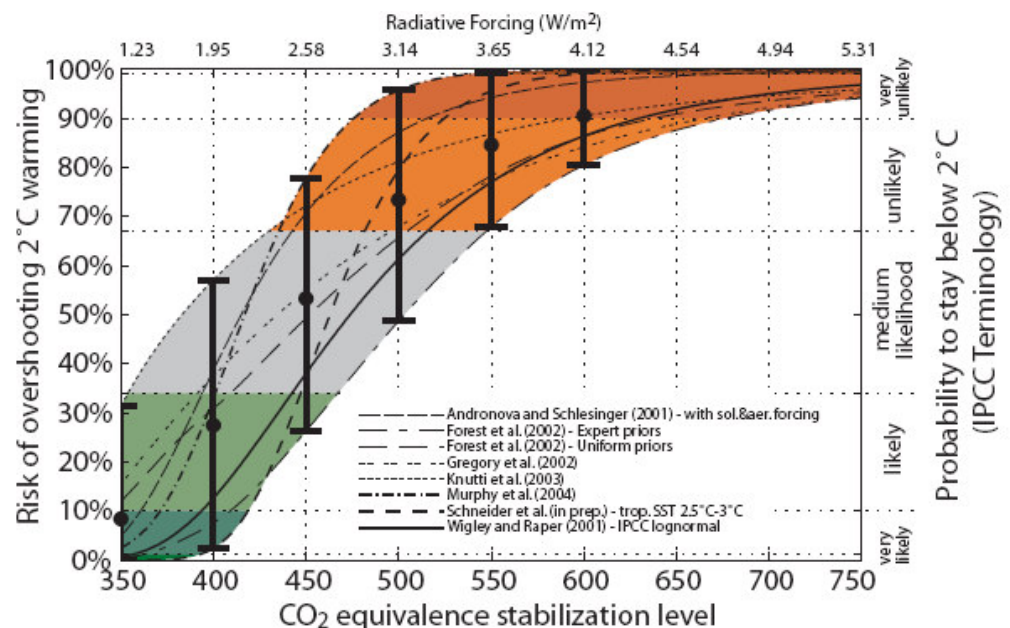


Figura 1 – Riscos de se ultrapassar os 2° C – Aquecimento Médio para diferentes níveis de estabilização de CO<sub>2</sub>-equivalente. Adaptado de Meinshausen 2006.



# Mudanças climáticas: Conseqüências desastrosas

	Impactos a 2°C	Impactos a 3°C
Saúde Humana	<ul style="list-style-type: none"><li>•90-200 milhões de pessoas correrão o risco de serem contaminadas por malária e outras doenças transmissíveis por insetos ou pela água. Aumentos nas taxas de diarreia e subnutrição em países de baixa renda.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Mais de 300 milhões de pessoas correrão o risco de serem contaminadas por malária no mundo.</li><li>•5-6 bilhões de pessoas correrão o risco de serem contaminadas por dengue.</li></ul>
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"><li>•A agricultura brasileira será negativamente afetada, sobretudo no Centro-Oeste e no Nordeste. A produção de cereais poderá diminuir em 50%, a de milho em 25% e a de soja em 10%.</li><li>•Aumentos das desigualdades e dos conflitos devido ao efeito da escassez da água e da pouca previsibilidade das colheitas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•50-120 milhões de pessoas em áreas de risco de fome. A agricultura será duramente atingida e os preços mundiais dos alimentos aumentarão.</li><li>•O Nordeste do Brasil será uma das regiões mais afetadas do mundo</li></ul>
Água	<ul style="list-style-type: none"><li>•De 662 milhões a 3 bilhões de pessoas ameaçadas pela escassez de água.</li><li>•Escassez global de água.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Entre 3,1 a 3,5 bilhões adicionais de pessoas sofrendo risco de escassez de água com possíveis migrações por causa da seca. O resultado será instabilidade socioeconômica e política.</li><li>•Riscos altos de seca no sul da Europa, no oeste da África, na América Central e em partes da América do Norte, da Amazônia e da China.</li><li>•A Caatinga se tornará bem mais árida e a Amazônia sofrerá períodos intensos de seca.</li></ul>
Gelo e geleiras	<ul style="list-style-type: none"><li>•60% de perda do gelo no Ártico durante o verão.</li><li>•Derretimento completo e irreversível do gelo da Groenlândia com um aquecimento de 1.5° C.</li><li>•Diminuição de 25% ou mais do volume de gelo oceânico. O gelo continua a retroceder por cerca de 2 graus de latitude.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Perda completa do gelo oceânico durante o inverno no Ártico.</li><li>•Perda completa da camada de gelo a Groenlândia e das geleiras da Antártida com um aquecimento de 3° C durante vários séculos.</li></ul>
Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"><li>•Perda de 95% da maioria dos corais até meados do século com impactos adversos sobre pesca comercial e de subsistência, proteção costeira e perdas econômicas. No Great Barrier Reef Australiano, estima-se que a perda seja de AU\$ 4,3 bilhões por ano. Efeitos similares serão observados ao redor de todo o planeta.</li><li>•43% de risco de transformação de florestas para sistemas não-florestais, expansão das florestas para o Ártico e para as savanas semi-áridas.</li><li>•Riscos de uma alteração permanente dos sumidouros de carbono para fontes de carbono em áreas tropicais chaves como a Amazônia e o Ártico.</li><li>•Danos substanciais nos ecossistemas montanhosos e do Ártico. Uma grande porção da Tundra e cerca da metade das florestas boreais pode desaparecer.</li><li>•Perda de mais de 40% de angiospermas na Amazônia.</li><li>•25% de espécies extintas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Pouca chance de recuperação dos corais danificados e branqueamento dos corais restantes.</li><li>•Risco de 88% de transformação de florestas para sistemas não-florestais. Riscos de perdas florestais na Eurásia, Amazônia e no Canadá. Perda potencial de florestas na zona boreal sul, no leste chinês, na América Central, na Amazônia e nas Costa do Golfo dos Estados Unidos.</li><li>•Risco bem maior de uma alteração permanente dos sumidouros terrestres de carbono para fontes de carbono. Danos irreversíveis para a Amazônia, resultando em seu colapso.</li><li>•Perda de 50% dos pântanos no Mediterrâneo, nos Bálticos. Perda de várias habitats de pássaros migratórios.</li><li>•Perda maciça e possível extinção de espécies dependentes de gelo como ursos polares e várias espécies no México e África do Sul.</li><li>•Mais de 40% da Amazônia se transformará em Cerrado</li><li>•33% de espécies extintas</li></ul>
Aumento do Nível do mar	<ul style="list-style-type: none"><li>•25-50 milhões em risco devido ao aumento dos níveis dos mares e às inundações costeiras. Os custos às nações serão de centenas de bilhões de dólares.</li><li>•O Norte e o Nordeste do Brasil serão as regiões mais afetadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•180 milhões de pessoas em risco devido às inundações costeiras, stress hídrico e aumento dos níveis dos mares. Centenas de milhares de pessoas terão que migrar para outras regiões ou mesmo países.</li></ul>
Eventos climáticos extremos	<ul style="list-style-type: none"><li>•Aumentos na frequência e intensidade de inundações, secas, tempestades, ondas de calor, ciclones tropicais e outros eventos climáticos extremos.</li><li>•O Sul e o Sudeste do Brasil sofrerão mais episódios de eventos climáticos extremos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Aumento maciço na frequência e intensidade de incêndios, secas, tempestades e ondas de calor.</li><li>•Perdas sócio-econômicas decorrentes dos danos globais: de 3% a 5% para os países em desenvolvimento e uma média mundial de 1% a 2% para um aquecimento de 2,5° C a 3° C.</li></ul>