



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
9° MINI-ONU

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)
“Mudança climática e desenvolvimento”

Diretora
Gabriela Antunes Estanislau Ribeiro

Diretores Assistentes
Christopher Bahia Mendonça
Gabriel Londe Medeiros

Belo Horizonte
2008

SUMÁRIO

01. CARTA DE APRESENTAÇÃO	03
02. INTRODUÇÃO	04
03. O PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE	05
04. MUDANÇAS DO CLIMA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS	07
05. IMPACTOS DAS MUDANÇAS DO CLIMA NO DESENVOLVIMENTO DOS PAÍSES	12
06. POSICIONAMENTO DOS BLOCOS EM RALAÇÃO ÀS MUDANÇAS DO CLIMA	23
07. BIBLIOGRAFIA	28

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Senhores delegados,

Sejam todos bem vindos ao 9º MINI-ONU, e especialmente ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Meu nome é Gabriela Antunes Estanislau Ribeiro, e estou atualmente no 5º período do curso de relações internacionais da PUC Minas. Meu interesse por simulações começou quando conheci o MINI-ONU, em meu 1º período do curso de relações internacionais. Participei assim como voluntária, na 7ª edição do modelo, e como diretora assistente do comitê Conselho de Direitos Humanos na sua 8ª edição. É com enorme satisfação que assumi o cargo de diretora deste comitê, que irá tratar de um tema de grande importância no mundo atual, e que afeta significativamente as Relações Internacionais.

Existem inúmeros estudos que demonstram como as alterações climáticas podem gerar desdobramentos em diversas áreas temáticas, e uma delas é a de desenvolvimento. O Pnud, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento publicou em 2007 um relatório de nome 'Combater a mudança do clima: Solidariedade Humana em um mundo dividido', que demonstra que a mudança climática é a maior ameaça ao desenvolvimento humano, e considerou o fenômeno como o elemento que minará os esforços internacionais para combater a pobreza. Assim, os países mais pobres e vulneráveis, mesmo sendo os que menos contribuem para que ocorra as mudanças climáticas, terão que pagar um preço elevado pelas ações dos outros.

Espero desde já que os senhores tenham se interessado pelo tema, e que estejam dispostos a discutir e entender as diferentes perspectivas deste debate. Desejo a todos bons estudos e bons trabalhos em outubro. Até lá!

Gabriela Antunes Estanislau Ribeiro
gabiestanislau@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O debate sobre mudança climática ocupa espaço primordial nas relações entre e dentro dos estados atualmente. A partir de estudos recentes, concluímos que um dos aspectos que são muito influenciados pelo aumento da temperatura da terra é o desenvolvimento dos países, que seria dificultado principalmente nos estados em desenvolvimento, pois as diferenças para lidar com a mudança do clima estão tornando-se cada vez mais as causas para o aumento da desigualdade entre países.

Além de gerar desdobramentos no desenvolvimento interno dos estados, a mudança climática atua como um importante elemento que pode levar a minar os esforços internacionais de combate à pobreza.

Esse guia de estudos visa mapear as ameaças representadas pelas mudanças de clima e demonstrar que com esse efeito e as desigualdades de desenvolvimento entre os países, o mundo tende a caminhar para um ponto em que os países e os cidadãos mais pobres podem ficar permanentemente aprisionados em uma espiral de pobreza, e que centenas de milhões de pessoas terão dificuldades crescentes de garantir sua sobrevivência, escapar da desnutrição, convivendo progressivamente com falta de água e com desequilíbrios ecológicos.

O PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE

O PNUMA, estabelecido em 1972, é a agência do Sistema ONU responsável por catalisar a ação internacional e nacional para a proteção do

meio ambiente no contexto do desenvolvimento sustentável. Seu mandato é prover liderança e encorajar parcerias no cuidado ao ambiente, inspirando, informando e capacitando nações e povos a aumentar sua qualidade de vida sem comprometer a das futuras gerações. O PNUMA tem sua sede no Quênia e atua através de seis escritórios regionais. São eles:

- América Latina e Caribe, situado no México;
- Europa, situado em Genebra e com representações em Bruxelas, Moscovo e Viena;
- África, situado em Nairobi, Quênia;
- América do Norte, situado em Washington, DC;
- Ásia e Pacífico e Ásia Ocidental, situado em Manama, Reino de Bahrein.

Em 2004 o PNUMA abriu escritório no Brasil, que, com os da China e Rússia, fazem parte de um processo de descentralização que visa não só reforçar o alcance regional do PNUMA, mas também identificar, definir e desenvolver projetos e atividades que atendam, com maior eficácia, a temas emergentes e às prioridades nacionais.

O programa, atuando na promoção do diálogo entre autoridades ambientais e atores da sociedade civil, para o suporte à implementação de programas e políticas ambientais prioritárias de cada estado:

1. Promove o diálogo com autoridades ambientais e atores da sociedade civil para identificar programas e políticas ambientais prioritárias e fornecer suporte necessário para sua implementação;

2. Avalia o estado do meio ambiente, verificando condições, problemas e tendências oriundos da modificação do espaço natural e desafios relativos à preservação e uso sustentável de seus recursos naturais, com objetivo de produzir estudos, informações e indicadores confiáveis, atualizados e integrais que sirvam de referência para os tomadores de decisão e para a elaboração de políticas ambientais.

3. Identifica e desenvolve alternativas para impactos negativos ao meio ambiente advindos de padrões insustentáveis de produção e consumo.

4. Oferece suporte à construção de soluções duradouras referentes à prevenção de emergências ambientais, e assistência técnica para apoiar o desenvolvimento de recursos humanos e transferência de metodologias e

tecnologias para fortalecer a capacidade de implementação de acordos ambientais multilaterais, incluindo, entre outros, os relacionados à biodiversidade, biosegurança, mudanças climáticas, desertificação e gestão de substâncias químicas.

5. Promove ações integradas, coordenação e intercâmbio de experiências com países vizinhos no âmbito de blocos de integração subregionais.

6. Encoraja parcerias integrando o setor privado em uma nova cultura de responsabilidade ambiental e criando espaço para a participação e preparação da sociedade civil para atuar solidariamente na gestão ambiental e no desenvolvimento sustentável.

O Conselho Administrativo do PNUMA foi estabelecido em conformidade com a Assembléia Geral das Nações Unidas através da resolução 2997, de 15 de dezembro de 1975. O conselho reporta à assembléia geral a partir do Conselho Econômico e Social (ECOSOC). São 58 membros, eleitos pela assembléia geral para mandato de 4 anos, tendo em conta o princípio de igualdade de representação regional.

O programa das Nações Unidas para o meio ambiente trabalha com uma ampla gama de parceiros, incluindo entidades das Nações Unidas, organizações internacionais e sub-regionais, governos nacionais, estaduais e municipais, organizações não-governamentais, setor privado e acadêmico, e desenvolve atividades específicas com segmentos-chave da sociedade como parlamentares, juizes, jovens e crianças, entre outros.

MUDANÇAS DO CLIMA: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS

A mudança do clima, como definido na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, é a mudança do clima global do Planeta Terra, como resultado das emissões pelo Homem de certos gases, ditos gases

de efeito estufa¹, que altera a composição da atmosfera global e que em adição à variabilidade natural do clima é observado sobre longos períodos de tempo. A Convenção trata de emissões líquidas, ou seja, das emissões menos as remoções desses gases. Restringe-se ainda aos gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal. O principal gás de efeito estufa é o dióxido de carbono (gás carbônico), emitido principalmente pela queima de combustíveis fósseis (carvão mineral, petróleo e seus derivados, e gás natural), mas também pelo desflorestamento. Seguem-se em ordem de importância o metano e o óxido nitroso. A mudança global do clima vêm se manifestando de diversas formas, destacando-se o aquecimento global, a maior frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, alterações nos regimes de chuvas, perturbações nas correntes marinhas, retração de geleiras e a elevação do nível dos oceanos. A temperatura média global do planeta à superfície elevou-se de 0,6 a 0,7 °C nos últimos 100 anos, com acentuada elevação desde a década de 60. As maiores temperaturas médias anuais do planeta foram registradas nos últimos anos do século XX e nos primeiros anos do século XXI. A comunidade científica especializada no tema já não tem mais dúvidas de que este fenômeno, chamado de ampliação do “efeito estufa”, é causado primordialmente pelo aumento da concentração na atmosfera de certos gases, principalmente o dióxido de carbono (CO₂), oriundo da queima de combustíveis fósseis – carvão mineral, petróleo e gás natural – desde a Revolução Industrial e, em menor escala, do desmatamento da cobertura vegetal do planeta, e o metano (CH₄), e não por eventual variabilidade natural do clima. Estes gases impedem a liberação para o espaço do calor emitido pela superfície terrestre, a partir de seu aquecimento pelo sol, tal qual ocorre numa estufa. A concentração de CO₂ na atmosfera, que era de 280 ppm (partes por milhão) na era pré-industrial, já atinge hoje o nível de 375 ppm.

Apesar de haver muitas incertezas quanto aos impactos futuros da mudança do clima, importantes estudos científicos apontam para um aumento da temperatura média global na faixa de 1,4 a 5,8 °C, no final deste século, conforme ilustrado na figura 1, constituindo-se, atualmente, em uma das

¹ (GEE)

principais preocupações da comunidade científica e da sociedade, a nível planetário.

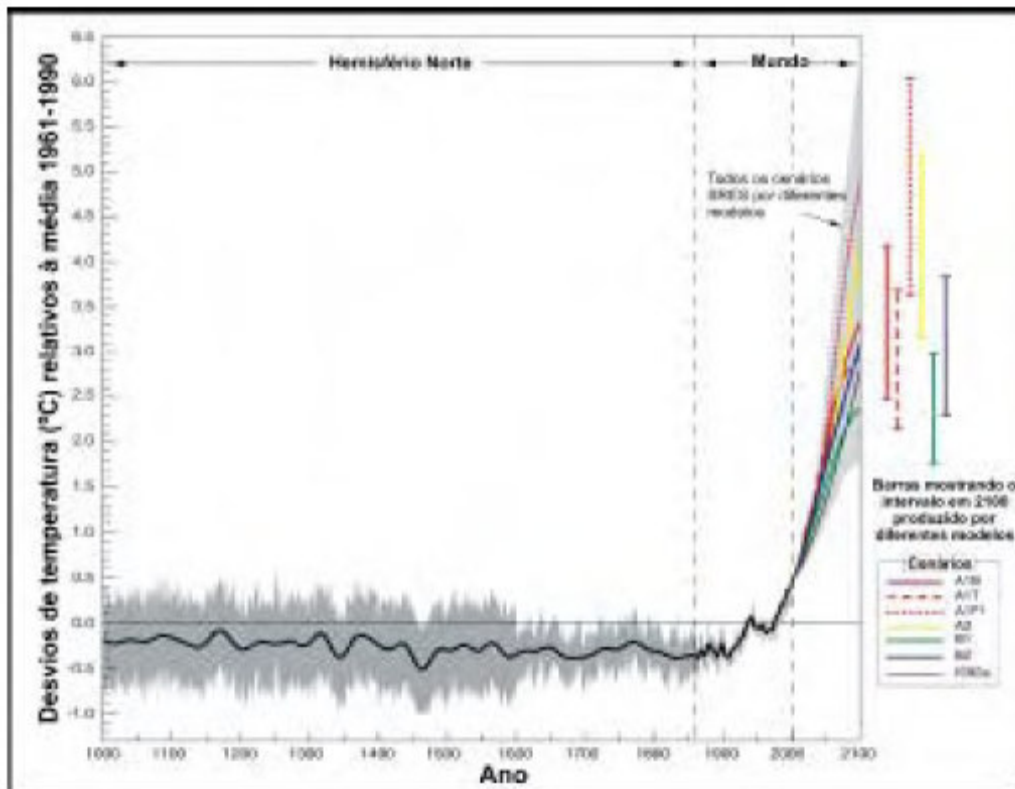


Figura 1. Variação da temperatura na superfície terrestre (IPCC, 2001)

Os efeitos adversos do aquecimento global e da maior frequência e intensidade de eventos climáticos extremos podem provocar um aumento da vulnerabilidade do planeta em diversas áreas, como por exemplo, perdas na agricultura e ameaça à biodiversidade, expansão de vetores de doenças endêmicas, aumento da frequência e intensidade de enchentes e secas, mudança do regime hidrológico, com impactos sobre a capacidade de geração hidrelétrica. Além disso, a elevação do nível do mar pode vir a afetar regiões costeiras, em particular grandes regiões metropolitanas litorâneas.

Portanto, a questão da mudança do clima deve considerar, de um lado, a vulnerabilidade a que os biomas globais estão expostos, face aos impactos decorrentes da mudança do clima, e conseqüente necessidade de se definir estratégias de adaptação a esses impactos e, de outro lado, a questão da mitigação da mudança do clima, por meio de medidas que visam reduzir as emissões de gases, ou “seqüestrar” o carbono existente na atmosfera.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima surgiu em resposta às ameaças das mudanças climáticas para o desenvolvimento sustentável², a segurança alimentar e os ecossistemas do planeta, como um tratado internacional de caráter essencialmente universal – foi firmada e ratificada por praticamente todos os países. A convenção, aberta para adesões em 1992, durante a Cúpula da Terra no Rio de Janeiro, objetivava estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, em níveis tais que evitem a interferência perigosa com o sistema climático. Tal estabilização somente pode ser obtida pela estabilização das emissões líquidas (emissões menos remoções) dos gases de efeito estufa. A Convenção do Clima entrou em vigor em 21 de março de 1994, e os países que a assinaram assumem assim um compromisso internacional com os termos propostos na mesma. Desta forma, os esforços dos países acordados na Convenção visam diminuir a magnitude da mudança do clima.

A Convenção do Clima tem como órgão supremo a Conferência das Partes (COP), composta pelos países signatários, que se reúne anualmente para operacionalizar a Convenção e cuja primeira reunião ocorreu em Berlim, Alemanha, em 1995. Durante a COP 3, realizada em Quioto, Japão, em 1997, foi adotado o Protocolo de Quioto, que representa o principal avanço obtido na Convenção, pelo qual os países industrializados deverão reduzir suas emissões de GEE 5,2%, em média, em relação às emissões de 1990, no período de 2008 a 2012, também chamado de primeiro período de compromisso.

O Protocolo de Quioto é importante para os países em desenvolvimento porque possibilita, na prática, a aplicação do princípio de responsabilidades comuns, porém diferenciadas, adotado na Convenção, pelo qual cabe aos países industrializados, maiores emissores históricos, assumirem os compromissos relativos ao controle do aquecimento global. Nesse sentido, além do esforço doméstico de controle das emissões pelos países industrializados, o Protocolo prevê mecanismos suplementares de flexibilização de suas metas de redução das emissões, por meio de três instrumentos:

² A definição mais aceita para desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.

i – o comércio de permissões de emissões (CE), que permite a uma Parte visada no Anexo I³ do Protocolo vender uma parcela de sua quota de emissão a uma outra Parte visada no Anexo I;

ii – a implementação conjunta (IC), que permite às Partes visadas no Anexo I realizar “projetos limpos” no território de outras Partes visadas no Anexo I, a fim de obter unidades de redução de emissões para cumprir uma parcela de seus compromissos quantificados de limitação das emissões;

iii – o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), que permite às Partes visadas no Anexo I financiar “projetos limpos” no território de Partes que não figuram no Anexo I, a fim igualmente de obter as unidades suplementares de redução de emissões.

Para que o Protocolo de Quioto entrasse em vigor era necessário que o acordo fosse ratificado por, pelo menos, 55 Partes da Convenção-Quadro, incluindo, entre essas, países industrializados que respondessem por, pelo menos, 55% das emissões totais de dióxido de carbono desse grupo de países, contabilizadas em 1990. Os Estados Unidos, responsáveis por 36,1% das emissões totais dos países industrializados, apesar de signatários da Convenção e de terem participado da Terceira Conferência das Partes em Quioto, anunciaram em março de 2001 que não iriam ratificar o Protocolo.

Não obstante, ambas condições se encontram hoje satisfeitas, pois 172 países já ratificaram o Protocolo. Com a ratificação, em novembro de 2004, pela Federação Russa, responsável por 17,4% das emissões, atingiu-se mais de 60% das emissões totais de dióxido de carbono dos países industrializados, contabilizadas em 1990. Nestas condições, o Protocolo de Quioto entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005.

A redução das emissões deverá acontecer em várias atividades econômicas. O protocolo estimula os países signatários a cooperarem entre si, através de algumas ações básicas:

- Reformar os setores de energia e transportes;
- Promover o uso de fontes energéticas renováveis;

³ As partes Anexo I são os países que tem metas em relação ao Protocolo de Quioto. São divididos em dois sub-grupos: (1) países que necessitam diminuir suas emissões e portanto podem tornar-se compradores de créditos provenientes do MDL (mecanismo de desenvolvimento limpo), como a Alemanha, Japão, Países Baixos; (2) países que estão em transição econômica e por isso podem ser anfitriões de projetos do tipo Implementação conjunta (que é outro mecanismo de flexibilização do Protocolo de Quioto), como a Ucrânia, Rússia, Romênia, etc.

- Eliminar mecanismos financeiros e de mercado inapropriados aos fins da Convenção;
- Limitar as emissões de metano no gerenciamento de resíduos e dos sistemas energéticos;
- Proteger florestas e outros sumidouros de carbono.

Se o Protocolo de Quioto for implementado com sucesso, estima-se que deva reduzir a temperatura global entre 1,4°C e 5,8°C até 2100, entretanto, isto dependerá muito das negociações pós período 2008/2012, pois há comunidades científicas que afirmam categoricamente que a meta de redução de 5% em relação aos níveis de 1990 é insuficiente para a mitigação do aquecimento global.

IMPACTOS DAS MUDANÇAS DO CLIMA NO DESENVOLVIMENTO DOS PAÍSES

“Os países mais vulneráveis são menos capazes de se protegerem. Também contribuem menos para as emissões globais de gases com efeito de estufa. Sem qualquer ação, irão pagar um preço elevado pelas ações dos outros” (Kofi Annan apud relatório de desenvolvimento 2007/2008)

As alterações climáticas podem apresentar oportunidades a alguns setores e regiões. Por exemplo, a agricultura pode se expandir em regiões em que atualmente se limita a baixas temperaturas. A diminuição do mar de gelo do Ártico poderá permitir navegação à superfície em áreas que anteriormente eram acessíveis apenas aos submarinos. Entretanto, as mudanças climáticas apresentam também inúmeros efeitos negativos ao desenvolvimento e bem-

estar da humanidade. Isto se reflete na primeira frase da CQNUMC⁴, que afirma que "as mudanças no clima da Terra e seus efeitos adversos são uma preocupação comum da humanidade" (ONU, 1992). A simples existência da CQNUMC demonstra que a comunidade internacional possui uma grande preocupação para os riscos que as alterações climáticas representam para o desenvolvimento humano e de bem-estar.

Quando se fala de meio ambiente, um dos temas mais relevantes atualmente é a questão de mudança climática, com implicações em diversas áreas temáticas. Uma das áreas é a de desenvolvimento, que é drasticamente afetada pela alteração no clima do planeta. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) identificou a mudança climática como a maior ameaça ao desenvolvimento humano, considerando o fenômeno como o elemento que minará os esforços internacionais para combater a pobreza. Esta perspectiva é particularmente preocupante para os países em desenvolvimento, que deverão sofrer mais fortemente os impactos das mudanças climáticas e poderão ter comprometidos seus esforços de combate à pobreza e os demais objetivos de desenvolvimento do milênio⁵ (IPCC, 2001).

O Pnud divulgou recentemente o Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH) 2007/2008, no qual analisa a situação de 177 países e avalia as expectativas de vida, educação, alfabetização, renda e Produto Interno Bruto (PIB) dos mesmos. Segundo o relatório, o mais incisivo já criado até hoje pelo programa, o impacto do aquecimento global pode trazer reversão sem precedentes na redução da pobreza e nos avanços sociais alcançados em setores como saúde e educação.

O relatório intitulado 'Combater a mudança do clima: Solidariedade Humana em um mundo dividido' faz um mapeamento da ameaça representada pelas mudanças de clima e afirma que o mundo caminha para um ponto em que os países e os cidadãos mais pobres podem ficar aprisionados na pobreza permanentemente, e que centenas de milhões de pessoas terão dificuldades crescentes de garantir sua sobrevivência, escapar da desnutrição, convivendo progressivamente com falta de água e com desequilíbrios ecológicos.

⁴ Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima

⁵ Em 2000, a ONU - Organização das Nações Unidas, ao analisar os maiores problemas mundiais, estabeleceu 8 Objetivos do Milênio que são 8 Jeitos de Mudar o Mundo.

O documento é divulgado em um momento-chave das negociações em torno de um acordo multilateral que vai substituir o Protocolo de Quioto após 2012. As recomendações do relatório sobre o combate às mudanças climáticas estabelecem uma lista para todos os líderes políticos que participarão do encontro de Bali, em dezembro – um mapa para um acordo pós-Quito que seja um acordo multilateral com força de lei, essencial para proteger o nosso planeta e as populações mais pobres dos piores impactos da mudança climática:

- Corte das emissões dos países em desenvolvimento em 20% até 2050; dos países desenvolvidos em 30% até 2020 - e em pelo menos 80% até 2050, em relação aos níveis de 1990.
- Criar um Fundo de Mitigação de Mudança do Clima (Climate Change Mitigation Facility -CCMF) para mobilizar de US\$ 25 bi a US\$ 50 bilhões anualmente para financiar o investimento em energias limpas (com baixas emissões de carbono) em países em desenvolvimento.
- Alocar anualmente US\$ 86 bilhões para adaptação, ou 0,2 % do PIB total dos países do hemisfério norte.
- Dar um preço ao consumo de carbono, através da combinação de impostos de emissão, com esquemas mais ambiciosos de créditos de carbono.
- Fortalecer padrões reguladores para adotar e reforçar a eficiência em emissões de carbono por veículos, prédios e aparelhos elétricos.
- Apoiar o desenvolvimento de energias limpas (de baixa emissão de carbono), reconhecendo o potencial inexplorado para o aumento do uso de energias renováveis, além da necessidade de investimentos urgentes em tecnologias como a captura e armazenagem de carbono.
- Colocar a adaptação como parte de todos os planos para reduzir a pobreza e a extrema desigualdade, inclusive em documentos de estratégia para a redução da pobreza
- Reconhecer que florestas e terras virgens têm um papel importante no seqüestro de carbono (através da fotossíntese) e devem ser incluídas como parte essencial de um futuro acordo global; apoiar planos de transferência financeira internacional para evitar desmatamento, como defendido pelo Brasil e por outros países.

O Relatório de Desenvolvimento Humano alerta para o fato de que as diferenças para lidar com a mudança do clima estão tornando-se cada vez mais as causas para o aumento da desigualdade entre países. Segundo o relatório, os países ricos devem colocar a questão do clima no centro da parceria internacional para promover a redução da pobreza, evitando assim a geração de regressão inédita no desenvolvimento humano. O documento revela um mundo cada vez mais dividido entre nações altamente poluidoras e países pobres e mostra que, enquanto os pobres contribuem de maneira desprezível ao aquecimento global, são eles que vão sofrer os resultados mais imediatos da mudança no clima.

Podemos perceber isto ao analisarmos as desigualdades das pegadas de carbono⁶ dos países:

- Enquanto apenas 13% da população do planeta vivem nas nações economicamente mais desenvolvidas, são essas as nações responsáveis por mais da metade da emissão dos gases de efeito estufa.
- O estado australiano de Nova Gales do Sul (6,9 milhões de habitantes) tem uma pegada de carbono de 116Mt Co₂. Esse índice é comparável ao total de Bangladesh, Camboja, Etiópia, Quênia, Marrocos, Nepal e Sri Lanka juntos.
- Nos Estados Unidos, os 23 milhões de habitantes do estado do Texas somente são responsáveis por mais emissões de gás carbônico (CO₂) do que os 690 milhões de habitantes da África subsaariana.
- Um residente médio dos Estados Unidos é responsável pela emissão de 20,6 toneladas de gás carbônico por ano. Um chinês médio, 3,8 toneladas; um etíope, apenas 0,1 tonelada.
- O crescimento per capita de emissão de CO₂ no Canadá desde 1990 (cinco toneladas) é maior do que o total de emissões per capita na China hoje.
- Os Estados Unidos e a União Européia juntos são responsáveis por 10Gt das 29 Gt liberados anualmente em todo o planeta.

As desigualdades são várias:

⁶ As pegadas de carbono medem quanto dióxido de carbono (CO₂) produzimos apenas levando nossa vida cotidiana.

- Os países ricos possuem muito mais recursos para aplicar em defesas contra enchentes, sistemas de armazenamento de água e em modificações na agricultura. Atualmente, o Reino Unido gasta anualmente US\$1,2 bilhão no manejo de enchentes e prevenção da erosão costeira. A Agência Ambiental requisitou US\$ 8 bilhões a serem investidos no fortalecimento das defesas contra enchentes em Londres. O estado alemão de Baden-Württemberg estima que terá que gastar um excedente de US\$685 milhões por ano, em infra-estrutura de proteção contra enchentes. O Japão elaborou planos de proteção do país contra a elevação dos níveis do mar, cujos custos poderiam chegar a \$93 bilhões.
- Ao mesmo tempo, mulheres do Delta do Ganges, Bengala Ocidental, na Índia, se preparam contra os crescentes riscos de enchente, construindo como refúgio, plataformas elevadas feitas de bambu. Soluções semelhantes estão sendo introduzidas nas ilhas Char, em Bangladesh. No Egito, estima-se que o aumento do nível do mar pode custar ao país US\$ 35 bilhões e desalojar dois milhões de pessoas.
- O relatório afirma que US\$ 279 milhões foram prometidos ao Fundo Especial de Mudança Climática, formado para ajudar os países pobres a mitigar os efeitos do aquecimento global. Isso corresponde à metade do que o estado alemão de Baden Württemberg planeja gastar anualmente para fortalecer suas proteções contra enchentes.
- Em alguns locais, a agricultura comercial poderá se tornar 8% mais produtiva em consequência do aquecimento global. Por outro lado, a previsão para a agricultura irrigada por chuvas, da qual depende o agricultor mais pobre, é de que se torne 9% menos produtiva. A estimativa para 2060 é de que a renda da África do subsaariana caia um quarto em relação aos níveis atuais.
- Na Etiópia, os reservatórios armazenam 50 metros cúbicos de água por pessoa. Na Austrália, eles armazenam 4.700 metros cúbicos por residente.
- A França gasta atualmente em sistemas de monitoramento meteorológicos mais do que gasta toda a África do Subsaariana. A

Holanda possui 32 vezes mais estações meteorológicas por 10 mil km² do que a África.

- Quando furacões, enchentes e secas atingem o mundo desenvolvido, companhias de seguro privadas compensam grande parte das vítimas. Nos países mais pobres, a cobertura dos seguros é extremamente limitada e desastres naturais podem desencadear a condenação à pobreza por gerações. Isto ficou demonstrado quando o furacão Mitch atingiu Honduras, em 1998. A porção mais pobre da população, com menos cobertura de seguro, perdeu mais e levou mais tempo para se recuperar. Os mais ricos perderam menos e começaram o processo de reconstrução mais rápido. Fenômeno semelhante aconteceu quando Nova Orleans foi arrasada pelo furacão Katrina em 2005. Em 2001, quando Gujurat na Índia sofreu um forte terremoto, somente 2% das vítimas possuíam seguro.
- O relatório destaca ainda uma outra questão relacionada: a atenção da mídia enfoca mais os desastres que acontecem no primeiro mundo, tais como a enchente causada pelo furacão Katrina. Igualmente devastadores furacões na América Central recebem apenas uma fração da atenção e uma fração dos recursos de reconstrução pós-desastre.

Os analistas elaboraram o documento com dados de 2005. Nele, relacionam Islândia, Noruega, Austrália, Canadá, Irlanda, Suécia, Suíça, Japão, Holanda, França, Finlândia, Estados Unidos, Espanha, Dinamarca e Áustria como os 15 países do mundo com maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Na análise dos 177 países foram feitas três divisões em função dos níveis de desenvolvimento humano (elevado, médio e baixo). Assim, na primeira categoria, além dos 15 países desenvolvidos, o primeiro latino-americano a aparecer é a Argentina, seguida de Chile, Uruguai, Costa Rica, Cuba, México, Panamá e Brasil. Com IDH médio aparecem Venezuela, Colômbia, República Dominicana, Peru, Equador, Paraguai, El Salvador, Nicarágua, Honduras, Bolívia e Guatemala. Os piores classificados são Níger, Guiné-Bissau, Burkina Fasso e Serra Leoa.

A mudança do clima pode aprofundar a divisão entre ricos e pobres em toda América Latina e Caribe, ameaçando paralisar e reverter os avanços em

saúde e educação dos mais vulneráveis. Os analistas afirmam que a mudança climática é uma crise de urgência que vincula o presente ao futuro, mas que pode ser detida, e calculam que o quadro pode ser revertido em 10 anos. Entretanto, se as negociações em Bali para um acordo pós-Quito não forem aproveitadas, o aumento da temperatura global em mais de 2 graus Celsius poderá fazer com que 10% da superfície das Bahamas (no Caribe) seja coberta pelas águas; no México poderão ocorrer perdas de até 60% na produção do milho irrigado pelas chuvas, da qual dependem dois milhões de agricultores pobres; além do desaparecimento das geleiras, responsáveis pelo fornecimento de 80% da água que abastece as cidades peruanas; e do aumento de casos de dengue em áreas da América Latina antes livres da doença.

Os vinte países que estão nos primeiros postos do relatório tiveram em 2004 mais emissões de CO₂ que todos os demais das partes média e baixa do ranking. Já China e Índia são as duas nações em desenvolvimento que mais poluíram entre os países de sua categoria - afirmam os analistas. No mesmo ano, os Estados Unidos emitiram uma quantidade de poluentes de dióxido de carbono equivalente às de China e Índia juntas.

Os habitantes de países pobres correm risco muito maior de ser vítimas de catástrofes climáticas do que os de países com renda elevada. Com base em dados do Escritório de Ajuda a Desastres no Exterior, ligado ao governo norte-americano, o estudo conclui que o impacto nas nações pobres é 78 vezes maior: a cada 19 moradores de países em desenvolvimento, 1 foi vítima de tragédias como secas, *tsunamis* e furacões entre 2000 e 2004. Nos países desenvolvidos, o número é de 1 a cada 1.500.

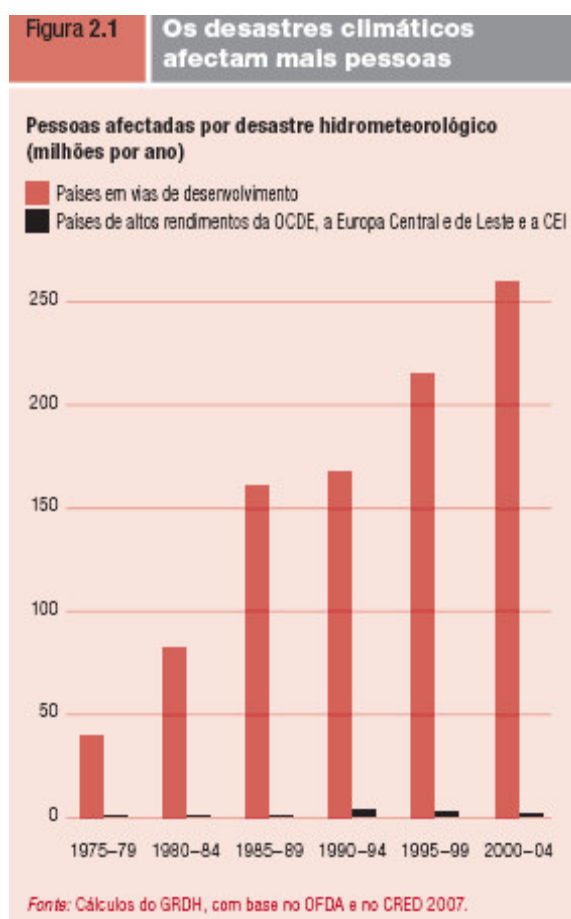
"Em muitos países, a pobreza está intimamente ligada à contínua exposição aos riscos climáticos", diz o texto do PNUD. Pelo menos 108 milhões de pessoas já foram afetadas por inundações no leste e no sul da Ásia, e 10 milhões foram vítimas das secas na África Subsaariana. Em 2007, mais de 21 milhões de pessoas ficaram desabrigadas e mil morreram devido às tempestades ocorridas em Bangladesh e na Índia.

O relatório observa que o risco de desastres naturais afeta todos os países, mas os mais pobres são especialmente vulneráveis, devido às desigualdades internas, às economias frágeis e ao baixo desenvolvimento

humano. A pobreza diminui as chances de recuperação depois de um desastre e potencializa a falta de infra-estrutura para proteção às mudanças climáticas.

“Elevados níveis de dependência econômica na agricultura, média de rendimentos mais baixa, condições ecológicas já frágeis e a localização em áreas tropicais que enfrentam padrões climáticos mais extremos são, todos eles, fatores de vulnerabilidade”, exemplifica o texto. “O Japão enfrenta uma maior exposição a riscos associados a ciclones e inundações do que as Filipinas. No entanto, entre 2000 e 2004, a média de fatalidades chegou a 711 nas Filipinas contra apenas 66 no Japão”, compara o RDH.

A desigualdade social também eleva a vulnerabilidade às alterações climáticas e faz com que os efeitos sejam maiores do que em sociedades mais homogêneas, como demonstra o gráfico a seguir:



. A Guatemala, por exemplo, tem IDH de 0,689, maior do que o da Índia e da África do Sul. Entretanto, o país é marcado por grandes disparidades internas entre as populações nativas e os descendentes dos colonizadores. A

subnutrição entre os indígenas é o dobro da registrada nos não-indígenas. “Quando o Furacão Stan atingiu as terras altas do oeste da Guatemala, em 2005, seu impacto foi maior nos indígenas, na maioria camponeses de subsistência ou agricultores. A perda de cereais básicos, o esgotamento das reservas alimentares e a queda das oportunidades de emprego ampliaram os graves níveis de pobreza, com as desigualdades criando uma barreira para a recuperação”, diz o estudo.

O documento do PNUD salienta também que mulheres correm mais riscos com os desastres climáticos. Segundo o RDH, as desvantagens históricas das mulheres – o seu acesso limitado a recursos, a restrição de direitos e a falta de voz na formulação de decisões – tornam-nas altamente vulneráveis às alterações climáticas.

Além de serem mais devastados pelas catástrofes climáticas, os países em desenvolvimento são também afetados quanto à sua agricultura. Estes devem perder 9% da capacidade de produção agrícola até 2080 se as mudanças climáticas não forem controladas. Um estudo citado no relatório aponta que a América Latina está entre as regiões em que a agricultura mais sofrerá: o potencial produtivo deve cair 13%, proporção só menor que a da África (17%), maior que a da Ásia (9%) e do Oriente Médio (9%). Nos países desenvolvidos, a tendência é oposta: deve haver crescimento de 8%. Esses efeitos significam que serão mais atingidos os países mais pobres e, neles, as pessoas mais pobres.

A produção agrícola será afetada pela elevação das temperaturas das áreas tropicais e subtropicais, que incluem a maioria dos países em desenvolvimento. Previsões do IPCC (sigla em inglês para Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) mencionadas no relatório apontam que o aquecimento global provocará chuvas irregulares, desertificação, derretimento de geleiras e períodos mais longos de estiagem em rios e lagos. “Em muitas regiões marcadas pela escassez hídrica, prevê-se que as alterações climáticas reduzam bastante a disponibilidade da água em razão do aumento das secas”, afirma o estudo.

Os impactos na capacidade produtiva vão aumentar a pobreza, diminuir a oferta de alimentos e elevar a subnutrição no mundo. Se a tendência de elevação das temperaturas não for alterada, de acordo com o relatório, o

número de subnutridos deverá ter um acréscimo de 600 milhões — saltará dos 1,1 bilhão atual para 1,7 bilhão até 2080, mais do que a população atual da China (1,3 bilhão), dos Estados Unidos (299 milhões) e do Brasil (186,8 milhões) somadas.

O relatório de desenvolvimento 2007/2008 do PNUD observa que quase metade dos empregos nos países em desenvolvimento está na agricultura. “A produção agrícola sustenta muitas economias nacionais. O setor é responsável por mais de um terço das receitas de exportação em cerca de 50 países em desenvolvimento”, diz o documento.

Embora a agricultura responda por uma parcela pequena do PIB (Produto Interno Bruto) da América Latina e do Caribe (7%), “permanece como fonte de subsistência para uma grande parte dos pobres da região”, segundo o relatório.

Os impactos mais devastadores devem ser sentidos nas partes áridas, como a África Subsaariana, justamente a que abriga as piores condições de desenvolvimento do planeta. A região pode ter um prejuízo de US\$ 26 bilhões no setor agrícola até 2060, se a temperatura subir 2,9 °C e houver queda de 4% nas chuvas no mesmo período. O valor estimado do prejuízo supera a ajuda bilateral à região em 2005, de acordo com o relatório.

As perdas na agricultura tendem não só a aumentar a fome, mas também a agravar as desigualdades internas dos países mais pobres. Cerca de 75% das pessoas que vivem com menos de US\$ 1 por dia residem em áreas rurais e dependem da agricultura para sobreviver, observa o estudo.

Nos países ricos, a produção agrícola deve aumentar devido aos ciclos mais longos de crescimento das culturas e ao aumento das precipitações em latitudes elevadas, como áreas de clima temperado. Este efeito pode aumentar a dependência econômica dos países em desenvolvimento com relação aos mais desenvolvidos. “São os pobres que sofrerão as piores conseqüências e que terão que enfrentar a crise com os escassos recursos que possuem”, resume o relatório.

Olhando para o futuro, a mudança climática ameaça paralisar e reverter os avanços obtidos durante gerações, não só quanto à redução da pobreza extrema, mas também em saúde, nutrição, educação e outros âmbitos - afirma o Pnud. O organismo prevê que o fracasso em enfrentar o fenômeno fará com

que os 40% mais pobres da população mundial, ou seja, 2,6 bilhões de pessoas, tenham um futuro de poucas oportunidades, além de aumentar as desigualdades e prejudicar o desenvolvimento.

No mundo de hoje, são os pobres os que pagam o preço da mudança climática, destacam os analistas, e advertem que os altos níveis de pobreza e o subdesenvolvimento limitam a capacidade das famílias pobres de administrar os riscos climáticos. Os analistas também identificaram mecanismos-chave de transmissão através dos quais a mudança climática pode paralisar e reverter o desenvolvimento humano, como a crise de falta de água e a elevação do nível do mar, entre outros. Diante disso, o relatório chama atenção para a exposição dos ecossistemas, da biodiversidade, e da saúde humana aos fenômenos meteorológicos.

“Adaptação tornou-se um eufemismo para injustiça social em escala global”, alertam os autores do Relatório de Desenvolvimento Humano. “Cada vez mais, o mundo é dividido entre países que estão desenvolvendo a capacidade de se adaptar à mudança climática e aqueles que não estão”. O relatório conclui que “uma das mais duras lições ensinadas pelas mudanças climáticas é que o modelo econômico que determina o crescimento e os níveis de consumo nos países mais ricos é ecologicamente insustentável”. Os autores afirmam, porém que “com as mudanças corretas, não é tarde para cortar as emissões de gases estufa para atingir níveis sustentáveis, sem sacrificar o crescimento econômico: o aumento da prosperidade e a segurança do clima não são objetivos conflitantes”.

POSICIONAMENTO DOS BLOCOS EM RELAÇÃO ÀS MUDANÇAS DO CLIMA

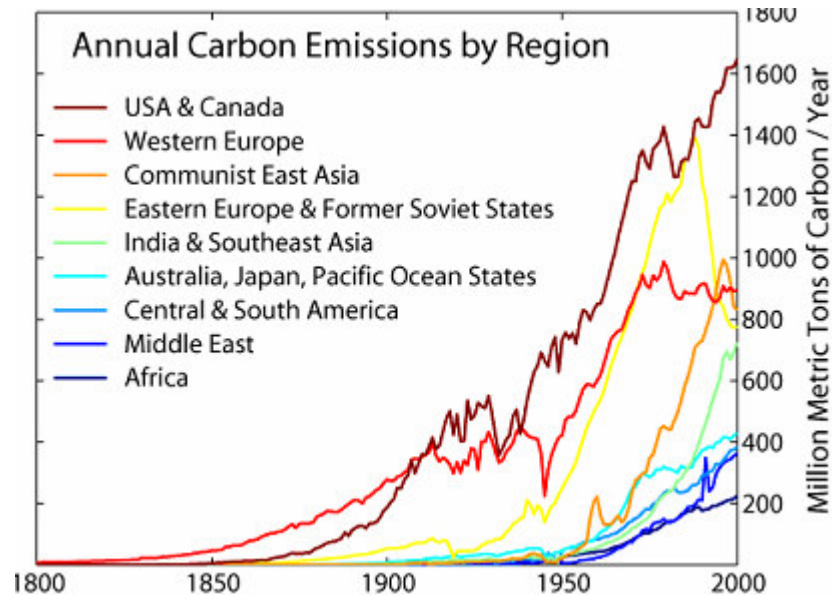


Figura 2 . Emissões anuais de carbono por região. (Carbon Dioxide Information Analysis Center)

Esta figura mostra a relação anual de emissões de dióxido de carbono, em milhões de toneladas métricas de carbono, para uma variedade de não - sobreposição abrangendo as regiões da Terra. As regiões são ordenadas a partir do maior emissor (a partir de 2000) :

1. EUA e Canadá
2. Europa Ocidental
3. Ásia do Leste (China, Coréia do Norte, Mongólia, etc.)
4. Europa Oriental, Rússia e estados da antiga união Soviética.
5. Índia e Sudeste da Ásia
6. Japão e outras ilhas do pacífico
7. América do Sul e América Central
8. O Oriente Médio
9. África

EUA: Os Estados Unidos da América negaram-se a ratificar o Protocolo de Quioto, de acordo com a alegação do presidente George W. Bush de que os compromissos acarretados pelo mesmo interfeririam negativamente na economia norte-americana. A Casa Branca também questiona a teoria de que os poluentes emitidos pelo homem causem a elevação da temperatura da Terra. Mesmo o governo dos Estados Unidos não assinando o Protocolo de Quioto, alguns municípios, Estados (Califórnia) e donos de indústrias do nordeste dos Estados Unidos já começaram a pesquisar maneiras para reduzir a emissão de gases tóxicos — tentando, por sua vez, não diminuir sua margem de lucro com essa atitude.

UNIÃO EUROPEIA: A União Européia esperava atingir as metas compromissadas, aproveitando as possibilidades da Inglaterra, França e Alemanha de reduzir suas emissões aos níveis de 1990, utilizando a política de abandonar o uso do carvão, aumentar o uso da energia nuclear e fechar as portas das indústrias poluidoras do leste alemão. Considerando estas vantagens, as outras nações não precisariam ser tão severas na redução das suas emissões sob a política original do Protocolo de Quioto. Como consequência, estes países aumentaram maciçamente suas emissões, apagando assim os ganhos dos países grandes. Pelo menos 12 dos 15 países europeus estão preocupados em poder cumprir as suas metas; nove deles romperam-nas, com emissões aumentando entre 20% e 77%. A maior parte dos 27 países-membros do bloco possuem metas para reduzir as emissões em 6 a 8 por cento em relação aos níveis de anos-base específicos. Apenas Malta e Chipre não adotaram metas compulsórias.

PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO: Cento e trinta e sete países em desenvolvimento ratificaram o protocolo de Quioto, incluindo o Brasil, China e Índia, mas estes não possuem obrigações em monitorar e reportar emissões. Em outras palavras, China, Índia e outros países em desenvolvimento não são inclusos em nenhuma limitação numérica do protocolo, porque estes países não eram grandes contribuidores para a emissão de gases de efeito estufa durante o período de industrialização. Entretanto, mesmo sem o compromisso de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, de acordo com o protocolo

de Quioto, países em desenvolvimento compartilham a responsabilidade comum que todos os países possuem em reduzir suas emissões.

REPÚBLICA POPULAR DA CHINA: Em 2004, as emissões totais de gases com efeito a partir da República Popular da China foram de cerca de 54% das emissões dos EUA. No entanto, a China está hoje construindo centrais de carvão vegetal todas as semanas, e planeja continuar a fazê-lo durante anos. Várias previsões vêem a China ultrapassando os EUA no total de emissões de gases de efeito estufa entre o final de 2007 e 2010, e de acordo com as estimativas de muitos outros, isto já ocorreu em 2006.

O governo chinês insiste que o nível das emissões de gases de qualquer país é uma multiplicação de suas emissões per capita e da sua população. Porque a China tem posto em prática medidas de controle populacional, mantendo ao mesmo tempo baixas emissões per capita, afirma que deve, em ambos os aspectos, ser considerada como um contribuinte para o meio ambiente. Além disso, a intensidade energética do país - medido como o consumo de energia por unidade do PIB - foi reduzido em 47 por cento entre 1991 e 2005; de 1950 a 2002, as emissões chinesas de dióxido de carbono representam apenas 9,33% do total global, e em 2004, a sua per-capita de emissões de dióxido de carbono proveniente de fontes fósseis foram 3,65 mil toneladas, o que constitui 87% da média mundial e 33 por cento da Organização para a Cooperação Econômica e Países em Desenvolvimento.

Em junho de 2007, a China divulgou uma plano de mudança climática e prometeu colocar as alterações climáticas no centro das suas políticas energéticas, mas insistiu em que os países desenvolvidos possuam uma responsabilidade para assumir a liderança na redução de gases de efeito estufa e que a "responsabilidade comum, mas diferenciada", tal como acordado na CQNUMC deve ser aplicada.

ÍNDIA: A Índia é um dos países onde a mudança climática poderia causar mais catástrofes, devido ao degelo do Himalaia, às grandes inundações e ao aumento do nível do mar, que os especialistas acham que poderia arrasar grande parte do estado oriental de Bengala e da vizinha Bangladesh. A Índia assinou e ratificou o protocolo de Quioto em agosto de 2002. Dado que a Índia

é isenta do quadro do Tratado, se espera ganhos com o protocolo em termos de transferência de tecnologia e investimentos estrangeiros relacionados ao país. Na reunião do G-8 em junho de 2005, o primeiro-ministro indiano Manmohan Singh assinalou que as taxas de emissão per-capita dos países em desenvolvimento são uma ínfima parte das do mundo desenvolvido. Seguindo o princípio de responsabilidade comuns mas diferenciada, Índia alega que a grande responsabilidade de reduzir as emissões cabe aos países desenvolvidos, que têm acumulado emissões durante um longo período. No entanto, os EUA e outras nações ocidentais afirmam que a Índia, juntamente com a China, terá em conta a maior parte das emissões nas próximas décadas, devido à sua rápida industrialização e crescimento econômico.

RÚSSIA: Vladimir Putin aprovou o protocolo de Quioto em 4 de novembro de 2004 e a Rússia notificou oficialmente às Nações Unidas da sua ratificação em 18 de novembro de 2004. A questão da ratificação russa foi particularmente assistida na comunidade internacional, como o acordo entrou em vigor 90 dias após a ratificação russa (16 de fevereiro de 2005). Presidente Putin tinha anteriormente decidido em favor do protocolo em setembro de 2004, junto com o gabinete russo, contra o parecer da Academia Russa de Ciências, do Ministério da Indústria e da Energia e do então presidente do conselheiro econômico, Andrei Illarionov, em troca de apoio dos Estados Unidos da América para admissão da Rússia na OMC. Como se previa, após isso, a ratificação por parte da casa do parlamento não encontrou quaisquer obstáculos. O Protocolo de Quioto limitou emissões a uma percentagem do seu aumento ou diminuição dos níveis de 1990. Desde 1990, as economias da maior parte dos países da antiga União Soviética havia entrado em colapso, assim como suas emissões de gases de efeito estufa. Devido a isto, a Rússia não deverá ter qualquer problema em responder aos seus compromissos no âmbito de Quioto, tal como os seus atuais níveis de emissões são bastante inferiores às suas limitações.

AUSTRÁLIA: Apesar de a Austrália ser um dos maiores emissores de gases de efeito estufa, foi concedido ao país um comprometimento de reduzir em de 8% suas emissões de GEE. Isto se deu devido às considerações

especificadas no artigo 4^o, seção 8 da Convenção. O primeiro-ministro australiano na época, John Howard (Partido Liberal), se recusou a ratificar o acordo, alegando que o protocolo custaria postos de trabalho de trabalho australianos, devido aos países com economias em franca expansão e enormes populações, como a China e a Índia não terem qualquer obrigações quanto às reduções. Além disso, foi alegado que a Austrália já fazia o suficiente para reduzir as emissões, tendo prometido US\$ 300 milhões para reduzir as emissões de gases com efeito estufa por mais de três anos. O país ratificou o tratado de Quioto em 3 de dezembro de 2007.

BIBLIOGRAFIA

SUSTENTABILIDADE. **Como funcionam as pegadas de carbono.** Disponível em: <<http://ambiente.hsw.uol.com.br/pegada-de-carbono.htm>> Acesso em: 06 de junho de 2008.

INSTITUTO BRASIL PNUMA. Disponível em:
<<http://www.brasilpnuma.org.br/opnuma/index.htm>> Acesso em: 06 de junho de 2008.

GLOBAL WARMING. **Carbon Emission by Region.** Disponível em:
<http://www.globalwarmingart.com/wiki/Image:Carbon_Emission_by_Region.png> Acesso em: 06 de junho de 2008.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability.** Disponível em:
<http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/index.htm> Acesso em: 06 de junho de 2008

PARTIES AND OBSERVERS. **Parties to the Kyoto Protocol.** Disponível em:
<<http://maindb.unfccc.int/public/country.pl?group=kyoto>> Acesso em: 06 de junho de 2008

MUDA CLIMA. **Protocolo de Quioto.** Disponível em:
<<http://mudaclima.blogspot.com/search/label/Protocolo%20de%20Quioto>>
Acesso em: 06 de junho de 2008

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Mudanças Climáticas.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3881.html>>
Acesso em: 06 de junho de 2008

NÚCLEO DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS. **Introdução Geral.** Disponível em: <http://www.nae.gov.br/doc/mudancadoclima1/03introducao_geral.pdf>
Acesso em: 06 de junho de 2008

LUIZ GYLVAN MEIRA FILHO. **A convenção-quadro das nações unidas sobre a mudança do clima.** Disponível em:
<http://www.nae.gov.br/doc/mudancadoclima1/05parte01b_a_convencao_quadro.pdf> Acesso em: 06 de junho de 2008

NÚCLEO DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS. **Resumo Executivo**. Disponível em: <http://www.nae.gov.br/doc/mudancadoclima1/02resumo_executivo.pdf> Acesso em: 06 de junho de 2008

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**. Disponível em:<http://www.onu-brasil.org.br/agencias_pnuma.php> Acesso em: 06 de junho de 2008

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Protocolo de Quioto à Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Disponível em: <http://www.onu-brasil.org.br/doc_quioto.php> Acesso em: 06 de junho de 2008

RELATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO 2007/2008. **Combater as alterações climáticas: Solidariedade humana num mundo dividido**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/arquivos/rdh/rdh20072008/hdr_20072008_pt_complete.pdf> Acesso em: 06 de junho de 2008

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/home/index.php>> Acesso em: 06 de junho de 2008

UNITED NATIONS ORGANIZATION. Disponível em: <<http://www.un.org/>> Acesso em: 06 de junho de 2008

UNITED NATIONS ENVIROMENT PROGRAM. Disponível em: <<http://www.unep.org/>> Acesso em: 06 de junho de 2008

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. Disponível em: <http://unfccc.int/2860.php>> Acesso em: 06 de junho de 2008

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE . **Kyoto Protocol. Status of ratification**. Disponível

em:<http://unfccc.int/files/essential_background/kyoto_protocol/application/pdf/kpstats.pdf> Acesso em: 06 de junho de 2008

WIKIPEDIA. **Kyoto Protocol.** Disponível em:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Kyoto_Protocol> Acesso em: 06 de junho de 2008

WIKIPEDIA. **Mecanismo de desenvolvimento limpo.** Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Mecanismo_de_desenvolvimento_limpo> Acesso em: 06 de junho de 2008

QUESTÕES AMBIENTAIS. **O que é desenvolvimento sustentável.** Disponível em:
<http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/index.cfm> Acesso em: 06 de junho de 2008