

A participação do Brasil no protocolo de kyoto

Eliacy Cavalcanti Lélis (UNINOVE) eliacylelis@uninove.br

Suelen Martinez Garcia (UNINOVE) suelengarcia@globocom.com

Resumo: A preocupação com o meio ambiente é uma necessidade que permeia o futuro da humanidade, mas a supremacia do poder econômico sobre as questões ambientais tem sido a maior barreira a ser vencida.. Diversas ações no mundo tem buscado viabilizar a preservação e a proteção do meio ambiente, e o protocolo é um dos projetos de grande destaque nessa área. Este artigo objetiva mostrar a relevância do Protocolo de Kyoto para o desenvolvimento sustentável do planeta, destacando a participação do Brasil. Os resultados revelam que o protocolo de Kyoto alerta a comunidade internacional sobre o perigo das emissões de gases de efeito estufa e conta com 141 países comprometidos pela diminuição de gases no mundo, inclusive o Brasil, sendo que apenas 30 desses tem compromisso legal, por serem industrializados. Entretanto, apesar de ser um projeto tão grande e com tantos participantes, seus resultados efetivos não tem atendido expressivamente às metas pretendidas.

Palavras-chave: Protocolo de Kyoto; Desenvolvimento Sustentável; Brasil.

1. Introdução

As ações decorrentes das atividades econômicas e industriais têm provocado alterações na biosfera, resultando na quase duplicação da concentração de gases do efeito estufa na atmosfera.

É unânime a conscientização das empresas pela atual degradação do meio ambiente, por isso tem se destacado com muita importância e providencias emergentes quanto a exploração de recursos e desenvolvimento de processos nas industrializações que apresentem a responsabilidade ambiental.

No ano de 1997 foi criado um projeto denominado: “O Protocolo de Kyoto”, com intenções de diminuir emissões de gases até 2012. Apesar do sucesso do tal projeto ainda encontramos dificuldades para sua realização ser significativa o suficiente, o motivo é que ainda falta a colaboração de alguns países que são relevantes a degradação do meio ambiente.

Este artigo objetiva mostrar a relevância do Protocolo de Kyoto para o desenvolvimento sustentável do planeta, destacando a participação do Brasil. A metodologia desse estudo baseou-se em pesquisa bibliográfica.

2. O Efeito Estufa

A Atmosfera é constituída por uma mistura de gases, predominantemente Nitrogênio (N₂) e oxigênio (O₂) perfazendo em conjunto 99%. Vários outros gases encontram-se presente em pequenas quantidades e, naturalmente constituem os conhecidos “gases de efeito estufa”, como o dióxido de carbono (CO₂), Ozônio (O₃) metano (CH₄), juntamente com o vapor d’água (H₂O).

Esses gases recebem tal denominação por apresentarem a propriedade de reter o calor, da mesma forma que os vidros de um carro fechado ou o revestimento de uma estufa sob a incidência do sol. O dióxido de carbono, metano e óxido nitroso são os contribuintes gasosos da atmosfera que mais tem sido discutido. O CO₂ distribuído na Atmosfera age como uma

cobertura de estufa, permitindo a passagem da radiação solar, mas evitando a liberação da radiação infravermelha emitida pela terra. Assim, pela ação do efeito estufa natural a atmosfera se matem cerca de 30°C mais aquecida, possibilitando, com isso, a existência de vida no planeta, que sem o efeito estufa natural seria um mero deserto gelado. (MCT, 2005).

Com vistas à manutenção do equilíbrio térmico, a terra emite para o espaço a mesma proporção de energia que recebe de radiação solar. A radiação incidente atravessa as diversas camadas da atmosfera e seu retorno ocorre na forma de radiações térmicas de grande comprimento de onda ou calor, que são absorvidas pelo CO₂. As emissões antrópicas de CO₂, o gás que mais contribui para a intensificação do efeito estufa decorrem principalmente da queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás natural), em usinas termoelétricas e indústrias, veículos em circulação e sistemas domésticos de aquecimento. Reservatórios naturais e sumidouros que têm a propriedade de absorver o CO₂ do ar são também afetados por ação antrópicas, como as queimadas e desmatamentos. (ibidem).

O aumento das concentrações de gases como o CO₂ acima do natural pode ser potencialmente perigoso, com possíveis conseqüências catastróficas para a humanidade, como o aumento do nível do mar. Embora o clima Tenha sempre variado de modo natural, resultados de pesquisas e simulações sofisticadas vêm sinalizando evidências de que as emissões excessivas de dióxido de carbono, metano e óxido nitroso podem provocar mudança permanente e irreversível no clima, imprimindo novos padrões no regime de ventos, pluviosidade e circulação dos oceanos. (MCT, 2005a).

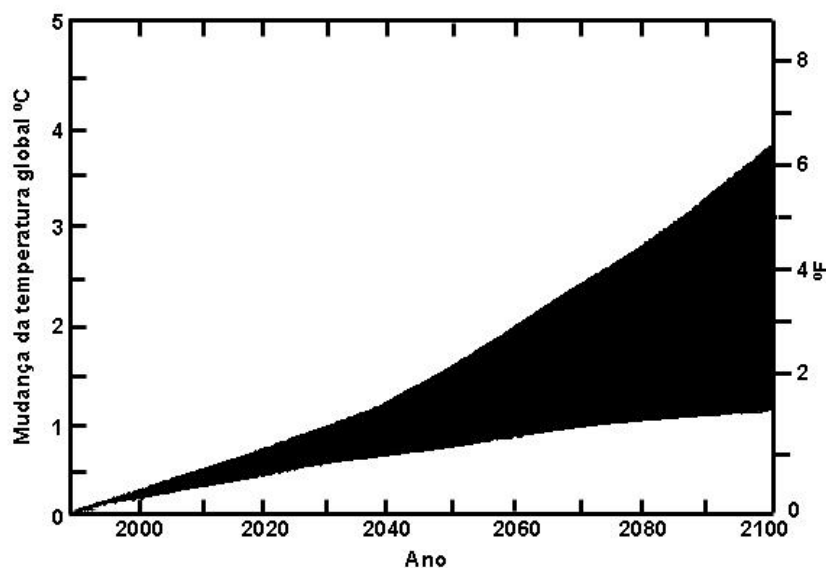


Figura 1 - Temperatura do globo terrestre – limite inferior e superior
Fonte: MCT (2005a).

A Figura 1 destaca os limites inferior e superior da temperatura do globo terrestre. A partir dos dados disponíveis até 1990 e da tendência de emissões nos níveis atuais, sem a implementação de políticas específicas para redução de emissões, a projeção do IPCC é que o aumento da temperatura média na superfície terrestre seja entre 1 e 3,5°C no decorrer dos próximos 100 anos, enquanto o aumento observado no século XIX foi entre 0,3 e 0,6°C.

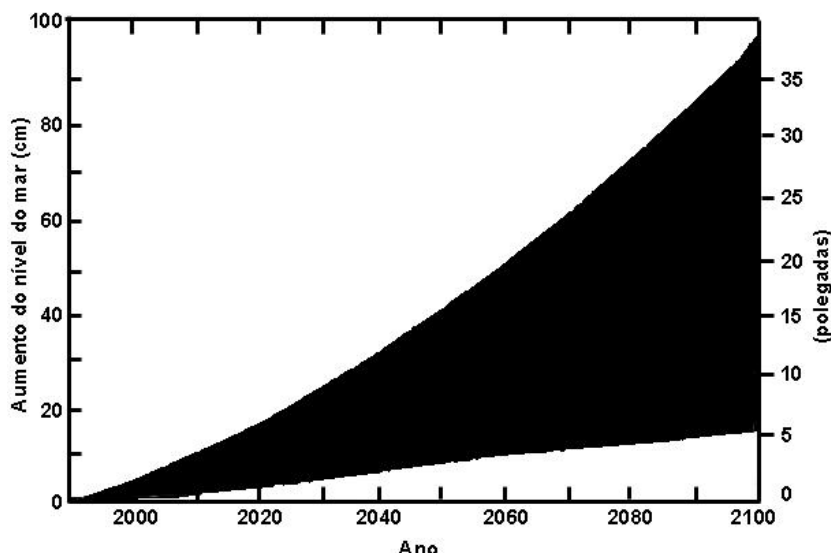


Figura 2 - Elevação do nível do mar – limites inferior e superior
Fonte: MCT (2005a).

Outra preocupação é quanto aos limites de tolerância na elevação do nível do mar, que estão diretamente ligados à temperatura do globo terrestre (Figura 2). Alguns tipos de impactos ambientais decorrentes da poluição poderão ser potencialmente irreversíveis. Os países insulares e cidades situadas em zonas costeiras são as mais vulneráveis à mudança do clima, com possibilidades de inundação no médio e longo prazo. (MCT, 2005). O nível de emissão mundial de dióxido de carbono em 1990, segundo IPCC (Painel Intergovernamental sobre mudança do Clima), era 7,4 bilhões de toneladas/ano, das quais 6.0 bilhões provenientes do setor de energia, 1.2 bilhão como resultado de queimadas e derrubadas de florestas (mudança no uso da terra) e 0.2 Bilhão da produção de cimento. Esses valores, entretanto, não contam com o reconhecimento amplo da comunidade científica. (MCT, 2005a). Na Figura 3, apresentamos uma ilustração gráfica dos principais contribuintes de emissão de CO₂ divididos em três grandes grupos:

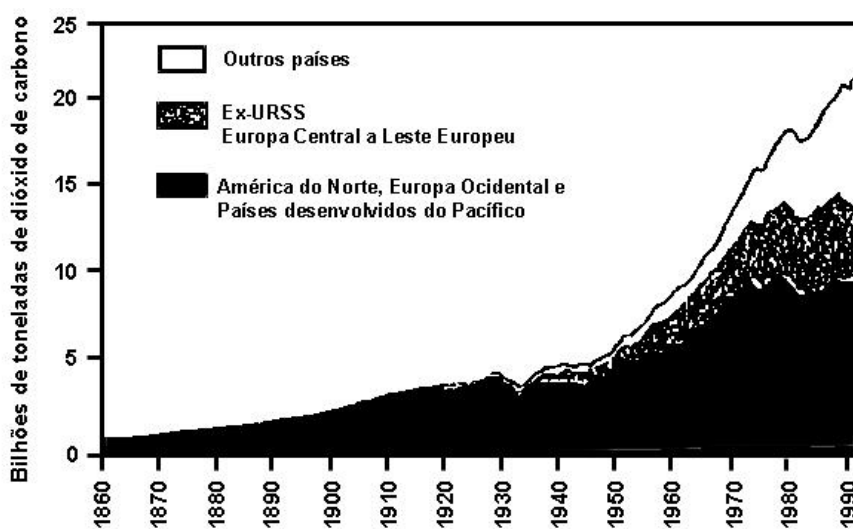


Figura 3 – Emissões de dióxido de carbono
Fonte: MCT (2005a).

3. O Protocolo de Kyoto

As alterações climáticas são consideradas uma das mais sérias ameaças à sustentabilidade do meio ambiente global, à saúde, ao bem-estar dos homens e à economia global. Os mais renomados cientistas concordam que o clima da terra está sendo afetado pelo acúmulo de gases geradores do efeito estufa – como o dióxido de carbono –, decorrentes da atividade humana, e que ações preventivas devem ser tomadas imediatamente. (CEBDS, 2005).

Conforme Greenpeace (2005a), o protocolo de Kyoto é um tratado internacional, um projeto de prevenção de impactos das mudanças climáticas, assinado em 1997, em Quioto/Japão. Entrou em vigor oficialmente em 16 de fevereiro de 2005, regulamentando a UNFCCC (Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima). Este projeto tem como objetivo a redução das taxas de emissão de gases do efeito estufa na atmosfera, denominados de GEE.

Países que aderiram ao protocolo de Kyoto; África do Sul, Alemanha, Antígua e Barbuda, Arábia Saudita, Argentina, Armênia, Áustria, Azerbaijão, Bahamas, Bangladesh, Barbados, Bélgica, Belize, Benin, Bolívia, Botsuana, Brasil, Bulgária, Burundi, Butão, Camboja, Camerões, Canadá, Cazaquistão, Catar, Chile, China, Chipre, Coreia, Colômbia, Comunidade Europeia, Costa Rica, Cuba, Dinamarca, Djibuti, Dominica, Egito, El Salvador, Emirados Árabes, Equador, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Federação Russa, Filipinas, Finlândia, França, Gâmbia, Gana, Geórgia, Granada, Grécia, Guatemala, Guiana, Guiné, Guiné Equatorial, Honduras, Hungria, Lêmen, Ilhas Cook, Ilhas Fiji, Ilhas Marshall, Ilhas Salomão, Índia, Indonésia, Irlanda, Islândia, Israel, Itália, Jamaica, Japão, Jordânia, Kiribati, Laos, Lesoto, Letônia, Libéria, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Madagascar, Malásia, Malauí, Maldivas, Malta, Marrocos, Maurício, México, Micronésia, Moçambique, Moldova, Mongólia, Myanmar, Namíbia, Nauru, Nicarágua, Níger, Nigéria, Niue, Noruega, Nova Zelândia, Oman, Países Baixos, Palau, Panamá, Papua, Nova Guiné, Paquistão, Paraguai, Peru, Polónia, Portugal, Quirguísia, Reino Unido, República Dominicana, República Tcheca, Romênia, Ruanda, Samoa, Santa Lúcia, São Vicente, Granadinas, Senegal, Seychelles, Sérvia e Montenegro, Sri Lanka, Sudão, Suécia, Suíça, Tailândia, Tanzânia, Togo, Trindade e Tobago, Tunísia, Turcomenistão, Tuvalu, Ucrânia, Uruguai, Usbequistão, Vanuatu, Vietnã. (MMA, 2005).

As atividades humanas estão aumentando a emissão de gases que causam o efeito estufa, tornando assim a terra mais quente. As alterações climáticas em função do superaquecimento estão se agravando, apresentando consequências prejudiciais ao planeta, como o derretimento das calotas polares e isso provoca a elevação dos níveis dos mares, por consequência inicia a inundação e destruição de terras costeiras, aumenta os fluxos de água nos rios, que prova a erosão de solos e enchentes, aumenta o ritmo das chuvas, furacões e tormentas, agrava a situação das regiões semi-áridas e desérticas; repercussão negativa na produção agrícola, alterações no equilíbrio do ecossistema e surgimento de doenças transmitidas por insetos, germes, bactérias e outros organismos prejudiciais à saúde humana, que se reproduzem mais facilmente com as temperaturas elevadas. (MCT, 2005).

O documento estabelece a redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂) que corresponde por 76 % total das emissões relacionadas ao aquecimento global, e outros gases do efeito estufa, nos países industrializados. Os signatários se comprometeram a reduzir a emissão de poluentes em 5,2% em relação aos níveis de 1990. A redução seria feita em cotas diferenciadas de até 8%, entre 2008 e 2012. Um aspecto importante do protocolo é que apenas os países ricos são obrigados a reduzir suas emissões, já países em desenvolvimento como

Brasil, China e Índia, grandes emissores de poluentes, podem participar do acordo, mas não são obrigados a nada. O conceito básico acertado para Kyoto é o da responsabilidade comum, porém diferenciada, o que significa que todos os países têm responsabilidade no aquecimento global, porém aqueles que mais contribuíram historicamente para o acúmulo de gases na atmosfera (ou seja, os países industrializados) têm obrigação maior de reduzir as emissões. (ENTENDA, 2005).

A partir do século XX, as tragédias ambientais motivaram as autoridades a estabelecer normas de escopo jurídico e punitivo aos poluidores do ar, uma vez que a emergência da situação já estava se tornando evidente. O meio ambiente passou a ser reconhecido como um valor autônomo no mundo jurídico, acabando com as visões utilitárias das normas ambientais antigas, para então considerar a proteção ao meio ambiente como um direito das pessoas. Se antes a preocupação com o meio ambiente não conseguia frear o desenvolvimento industrial para preservá-lo, os decorrentes danos ambientais, com conseqüências para a saúde humana, levaram a necessidade de regulamentação, que antes só existia em níveis domésticos ou nacionais, ganhou status de preocupação internacional, gerando a sua conseqüente regulamentação. (MCT, 2005).

Outra característica importante deste tema é sua natureza de muito longo prazo e sendo, portanto, um problema entre gerações, envolvendo gerações atuais e futuras. A falta de ação pelas sociedades atuais nos diversos países penalizara as gerações futuras. Dentro dessa perspectiva, como a população que será afetada pelo problema ainda não nasceu, não há como se perceber a demanda da sociedade afetada. Visto de outro modo, as ações de mitigação que hoje se exigem e beneficiem as sociedades futuras, em certo grau, penalizam as sociedades atuais. (MCT, 2005a).

Em 1995, os países signatários da convenção do clima reuniram-se para a realização da conferência das partes (COP). Nessa COP1 foi criado o chamado Grupo Ad Hoc do Mandato de Berlin, com a missão de definir medidas de consenso sobre os esforços a serem feitos para combater as alterações climáticas. [Após extensas negociações, foi possível realizar, em dezembro de 1997, na cidade de Quioto, no Japão, a reunião da COP3, que culminou com a adesão dos países a um protocolo do UNFCCC, (Protocolo de Kyoto). Depois da COP3 e da Adoção do protocolo de Quioto, ficaram pendentes para reuniões posteriores as decisões relativas à sua regulamentação, detalhes operacionais e sistemas de medição e avaliação dos esforços realizados e obtidos em cada país. Oitenta e quatro países assinaram o Protocolo de Quioto, que, para entrar em vigor, deve estar ratificado por pelo menos cinquenta e cinco países signatários, incluído entre eles um conjunto de países do anexo 1 responsáveis por, no mínimo 55% das emissões mundiais totais de dióxido de carbono em 1990 (CEBDS, 2005).

Em novembro de 1998, realizou-se COP4, em Buenos Aires, na Argentina. Como objetivo, o encontro devia estabelecer um calendário de prazos para o fechamento de acordos e a definição de conceitos e procedimentos que garantiriam, na prática, a operacionalização e implementação do Protocolo. Esse calendário de definições e tarefas ficou delineado na resolução denominada Plano de Ação de Buenos Aires (BAPA). O prazo estabelecido pelo plano de ação de Buenos Aires era a COP6, que seria realizada no ano de 2000. Nela, os países deveriam definir a regulamentação dos chamados “mecanismos”, o regime de avaliação quanto a obediência ao protocolo; os métodos de contabilização das metas nacionais e das reduções das emissões, a regulamentação relativa às remoções por sumidouros e outras questões ainda pendentes e de interesse para a convenção do clima, tais como capacitação, transferências de tecnologia e assistências aos países em desenvolvimento, particularmente vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas. Para lançar as bases do acordo a ser selado na COP6, houve diversas consultas e reuniões formais e informais entre 1999 e 2000. Apesar

disso, varias posições permaneceram intransigentemente inalteradas, indicando pouca disposição política para um compromisso ou para um avanço maior nas negociações.

Entre 13 e 25 de novembro de 2000, foi realizada em Haia, na Holanda, COP6 e também a décima terceira sessão dos organismos subsidiários à convenção do clima – UNFCCC. Procurando uma solução para a situação de impasse que criava, em 23 de novembro, o presidente Pronk distribuiu um documento com suas propostas sobre as questões em negociação consideradas fundamentais. As discussões sobre esta proposta foram intensas e duraram mais de 36 horas sem que se chegasse a um acordo. Assim, na tarde de 25 de novembro, o presidente Pronk encerrou a COP6 comunicando a impossibilidade de se chegar a um consenso. Os delegados então concordaram em suspender a COP6 e retornar seus trabalhos em 2001. Entre 16 e 27 de Julho de 2001, Bonn, na Alemanha, realizava-se a COP6, Parte II, com o propósito de finalizar a pauta proposta para a reunião de Haia. A 21 de Julho o presidente da COP6, Jan Pronk, pôde apresentar uma proposta preliminar de resolução política, com acordos sobre os tópicos fundamentais do Plano de Bueno Aires. No entanto novas discordâncias em especial sobre a obediência e o regime de cumprimento do protocolo de Kyoto, impediram sua adoção (CEBDS, 2005).

Na sétima conferencia das partes COP7 à convenção quadro das nações unidas sobre mudança do clima, realizada em Marrakech, Marrocos, de 29 de outubro a 10 de novembro de 2001, estiveram presentes mais de 4.400 participantes, de 172 nações membros de 234 organizações intergovenamentais, não governamentais e organizações não participantes, como 166 entidades de mídia. O objetivo da conferencia era a finalização dos detalhes operacionais do compromisso para a redução de emissão de gases geradores do Efeito estufa, estabelecido no protocolo de Quioto. Entre 30 de outubro e 6 de novembro, no Marrocos, os delegados formaram grupos de negociação, finalizaram os trabalhos preliminares e conduziram grupos de consulta (alguns informais), abordando questões relativas a:

- (1) mecanismos determinados pelo protocolo;
- (2) um sistema de obediência e cumprimento das regulamentações, contabilização, repasse e revisão das informações conforme estabelecido pelos artigos 5 (questões metodológicas) artigo 7 (repasso de informações) e artigo 8 (revisão das informações) do protocolo de Quioto;
- (3) uso da terra, mudanças no uso da terra e florestas. (CEBDS, 2005).

Ainda segundo a CEBDS (2005), o grupo coordenado por Harald Dovland, da Noruega, subdividiu-se em dois grupos tarefas, coordenados por Helen Plume, da Nova Zelândia . Os Trabalhos foram repassados aos ministros de vários países, e no dia 10 de novembro a COP7 adotou quatro decisões:

1) Uso da terra, alterações no uso da terra e florestamento.

Após intensas discussões e discordâncias (em especial entre as posições do grupo dos países em desenvolvimento, Grupo dos 77 e China e da Austrália) e o debate de varias propostas – compromisso apresentadas por alguns países e pela coordenação do grupo de trabalho, o pacote e pela coordenação do grupo de trabalho, o pacote sobre o uso da terra, mudanças no uso da terra, mudanças no uso da terra e florestas (LULUCF) do protocolo foi encaminhado aos ministros para deliberação. Nos inventários nacionais, as estimativas das remoções antrópicas d gases geradores do efeito estufa realizadas pelo uso da terra e florestas (LULUCF), devem também identificar e quantificar as unidades mínimas de terra que estão sendo consideradas.

2) Elegibilidade dos Mecanismos.

Enfatizando ser esta uma questão de suma importância para o país, o Japão apresentou um texto propondo a adoção de procedimentos ágeis e facilitados para a definição de Elegibilidade e autorização de uso de mecanismos. Apesar de vários países expressarem sua preocupação quanto à exigüidade de tempo para discutir o tema, o texto proposto pelo Japão foi, em grande parte, incorporado na resolução final adotada. No que diz respeito à questão da perda de elegibilidade de mecanismos. Acabou sendo aceita a proposta da União Européia, que estabeleceu como critérios a não apresentação do inventário nacional de emissões e a ultrapassagem dos limites específicos de emissões. (por categoria de fonte), conforme anexo A do Protocolo. (CEBDS, 2005).

3) Complementaridade.

Os delegados não chegaram a um consenso sobre a complementaridade do uso de mecanismos. A China propôs, em texto, procedimentos em que ficassem especificados as diferenças de redução entre as emissões per capita dos países desenvolvidos e a dos países em desenvolvimento. Apoiados pelo Canadá, os Estados Unidos foram contra a adoção do texto, que estabelecia aspectos operacionais a serem respeitados pelos países no repasse de informações sobre suas emissões – os inventários nacionais de emissões. A União Européia também apontou problemas nos textos propostos. Diante disso, os ministros optaram por não incluir nas decisões o parágrafo relativo à complementaridade. Assim, ficou resolvido que a responsabilidade dos países repassarem suas informações e dados de complementaridade. (CEBDS, 2005).

4) Efeitos Adversos.

Nesse item (artigo 3.14 do protocolo), o coordenador do grupo, Harald, Dovland, ressaltou os problemas existentes na vinculação da elegibilidade dos mecanismos às comunicações dos países ao regime de cumprimento do Protocolo. Ao contrário do defendido pelo grupo dos 77 e China, o Japão e vários países do Anexo 1 recusaram-se a aceitar uma ligação obrigatória entre o repasse de informações nacionais e a elegibilidade dos mecanismos. Com a conclusão das negociações sobre o regime de cumprimento do protocolo, ficou resolvido que o repasse das informações nacionais e obrigatórios, mas não implica a perda de elegibilidade dos mecanismos.

O Protocolo de Kyoto realça a necessidade de uma relação mais justa entre os países do hemisfério Sul e Norte, um conceito incutido no princípio de responsabilidade comum, mas diferenciada estabelecida no Rio de Janeiro (1992). Este princípio enfatiza a transferência de novos recursos, ou adicionais, aos países do hemisfério sul, em particular a transferência de tecnologia sem impactos ecológicos, fundos para adaptação e criação de infra-estruturas em países pobres que estejam mais ameaçados pelas alterações climáticas que os países do hemisfério Norte. O protocolo estabelece assim uma nova obrigação, nos países ricos mais industrializados, de ajuda aos países mais pobres no estabelecimento de um desenvolvimento sustentável que lhes permita a adaptação às alterações climáticas e ao mesmo tempo os torne em participantes activos no esforço para redução das emissões. (MCT, 2005).

Em setembro de 2004, o governo russo acenou com sinal verde ao tratado do clima, O Protocolo de Kyoto, a decisão final sobre a Rússia ratificou o tratado. (GREENPEACE, 2005b).

A comunicação nacional das emissões brasileiras feitas em dezembro de 2004 no ministério da ciência e tecnologia foi um passo importante para o cumprimento das obrigações assumidas pelo Brasil na convenção de mudanças do clima, o desmatamento é a

principal fonte de emissões do Brasil, os dados mais recentes não mostram melhora no quadro de eficiências ou minoria de emissões. (GREENPEACE, 2005c).

A décima conferência das partes da convenção do clima aconteceu em Buenos Aires, na Argentina, entre 6 e 17 de dezembro de 2004. Estiveram presentes mais de seis mil participantes de 170 países. A conferência foi marcada pela recente adesão da Rússia ao Protocolo de Kyoto, o que possibilitou sua entrada em vigor. (MMA, 2005). A Tabela 1 apresenta um inventário de 1994 comparado com 1950, mostrando os 20 maiores responsáveis em termos de emissões totais de dióxido de carbono proveniente da produção e uso de energia e da produção de cimento no mundo.

TABELA 1- 20 Maiores emissores de dióxido de carbono

País	Ranking 1994	Ranking 1950
Estados Unidos da América	1	1
China	2	10
Rússia	3	2*
Japão	4	9
Índia	5	13
Alemanha	6	3
Reino Unido	7	4
Canadá	8	7
Ucrânia	9	2*
Itália	10	17
México	11	20
Polônia	12	8
Coreia do Sul	13	58
França	14	5
África do Sul	15	14
Austrália	16	15
Coreia do Norte	17	73
Irã	18	164
Indonésia	19	31
Cazaquistão	20	2*

Fonte: The US Oak Ridge National Laboratory – ORNL (1994)

Na Itália a Iveco lançou os City Class Fuel Cell, primeiro ônibus movido a células de combustível autorizado a operar nas ruas do país. Produzido pela Iris Bus, marca que fabrica os ônibus da marca, o veículo apresenta níveis zero de emissão de poluentes. Ele é equipado com tanques de hidrogênio. O veículo possui um tempo operacional de 12 horas e chega a uma velocidade máxima de 60 Km/h. (MOTA, 2005)

4. A Participação do Brasil no Protocolo de Kyoto

O Brasil é um dos países do mundo que mais utiliza energias renováveis. Segundo dados do Balanço Energético Nacional, cerca de 85% da capacidade total instalada em energia elétrica do país é de origem hídrica, o que corresponde a mais de 90 % da eletricidade a ser gerada a partir de hidrelétricas. O setor de transporte que é mundialmente o responsável por boa parte de emissões de gases do efeito estufa, o Brasil é pioneiro no uso de etanol

oriundo da cana-de-açúcar, que substitui derivados de petróleo. O governo Brasileiro lançou recentemente o Programa Nacional de Produção de Biodiesel, que autoriza a adição de 2% de biodiesel ao diesel mineral em todo o país. (MMA, 2004).

O governo também lançou o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), que contempla a instalação de 3,3 mil MW em energias renováveis durante sua primeira fase, sendo 1.100 MW em eólica, 1.100 MW em biomassa e 1.100 MW em pequenas centrais hidrelétricas. No âmbito da pesquisa aplicada, estudos importantes vêm sendo realizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) para avaliar as vulnerabilidades do país à mudança do clima. O Instituto também coordena o LBA (Experimento de Grande Escala da Biosfera- Atmosfera da Amazônia), que reúne vários cientistas do mundo com pesquisas sobre a Amazônia, inclusive no âmbito das mudanças climáticas. Paralelamente as ações do governo, a sociedade civil e os setores produtivo e acadêmico também têm atuado no combate às mudanças climáticas, Merecem destaque às atividades promovidas pelo Fórum Brasileiro de Ong's e Movimentos sociais e Observatório do clima. Somente assim, com sociedade, governo e empresas, e que medidas concertas e resultados efetivos poderão ser obtidos em prol do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável. (MMA, 2004).

Uma das maiores secas da história da Amazônia baixou até o Rio Negro. Em frente a Manaus, a profundidade não passa de 16 metros, quando a média é de 30. A estiagem é tão intensa que encalhou barcos pesqueiros e obrigou 13 municípios a decretar estado de alerta. As imagens do imenso rio praticamente seco são impressionantes. Mas não surpreendentes: elas confirmam as previsões dos cientistas de que o planeta vai mudar com o aquecimento global. Algumas dessas transformações já estão em curso. Desde que o furacão Katrina atingiu o sul dos Estados Unidos foram divulgados novos estudos que relacionam catástrofes naturais recentes as mudanças climáticas provocadas pelo homem. A emissão de substâncias poluidoras, como gás carbônico e metano, liberados por indústrias, queimadas e automóveis, reforça o efeito estufa, que aprisiona o calor do sol na atmosfera terrestre. Graças a isso, a temperatura média da Terra já subiu 0,6 grau Celsius no século XX, com consequência que vão do derretimento do gelo do ártico a redução das neves eternas nas montanhas. Agora foi a vez do Brasil. Em Agosto, tradicionalmente mês de chuvas na região dos rios Negro e Solimões, a taxa de pluviosidade ficou 50% abaixo da média histórica. Isso tornou os rios tão rasos que a capitânia dos portos alertou as companhias de navegação a não circularem com mais de 40% da capacidade total das embarcações. No final de Setembro, o navio Grand Amazon, da Ibério Star, cancelou seus cruzeiros até novembro. E a situação pode ficar ainda pior caso o planeta continue esquentando. Simulações feita no Reino Unido demonstraram que o efeito estufa pode colocar a Terra em um permanente El Niño, o que tornaria seu clima mais quente e seco. “A floresta Amazônica pode se transformar numa imensa savana” afirma José Marengo Orcini, pesquisador do centro de previsão de tempo e estudos climáticos do instituto nacional de pesquisas espaciais (Inpe). (VICÁRIA, 2005).

5. Os Principais Problemas

Os EUA emitiram mais de 6,6% de gases do efeito estufa em 2003, no total a emissão desses gases atingiu 6,9 bilhões de toneladas em 2003, um aumento de 13,3% em relação a 1990. O dióxido de carbono (CO₂) representa quase 85% do total dos gases emitidos, os EUA rejeitaram em 2001 o Protocolo de Kyoto, o acordo destinado a reduzir o aquecimento global em 7% até 2004 (FOLHA, 2005).

O primeiro ministro Britânico Tony Blair, disse que não é possível persuadir o governo dos EUA a implementar as regras contra a poluição do Protocolo Kyoto sobre o

aquecimento global “não faz sentido colocar uma meta que não é atingível” disse Blair em entrevista exclusiva Associated Press. “Há um óbvio desacordo sobre o tratado de Kyoto e não se vai resolver esse desacordo”, afirmou. O governo Bush repudiou o acordo de Kyoto contra os gases do efeito estufa, dizendo que o tratado é prejudicial a economia americana. A Casa Branca também questiona o consenso científico de que os poluentes emitidos pelo homem causam a elevação da temperatura da Terra (ESTADAO, 2005).

Os prefeitos dos EUA vão cumprir o Protocolo de Kyoto, nas cidades que somam 30 milhões de pessoas devem adotar medidas para reduzir emissões de gases poluentes. Seattle, EUA, pelo menos 136 prefeitos de várias cidades dos Estados Unidos, Seattle (Washington) anunciaram que vão cumprir o Protocolo de Kyoto para reduzir as emissões de gases que produzem o efeito estufa. Os prefeitos que governam no total de 30 milhões de americanos prometeram cumprir ou até melhorar as metas de Kyoto com algumas medidas básicas, como convencer os navios a desligar seus motores quando estiverem ancorados nos portos e promover campanha de informação pública. Essas iniciativas aconteceram devido a demonstrativos do aquecimento global com os furacões da Flórida e o Record de chuvas na Califórnia. (ESTADAO, 2005a).

O governo britânico, que preside o G-7 este ano, convidou a Petrobrás e outras 23 grandes empresas internacionais para discutir a perspectiva empresarial no combate ao principal desafio na área ambiental: mudança climática. A seguradora Suíça Swiss Re, outra convidada, estima que os estragos causados pelo aquecimento do planeta podem dobrar para US\$ 150 bilhões por ano até 2010. Tony Blair, o primeiro-ministro britânico, propõe um “consenso mundial” na área. A Petrobrás estará ao lado de companhias como Volkswagen, Ford, BP, Boeing, ABB, Rio Tinto, Alcan, British Airways, Swiss Re, Siemens, UBS, Cisco e HP. Tony Blair procura “estímulos e idéias” do setor privado. A agenda de discussão inclui: identificar como proteger ou criar valor para os acionistas através do combate a mudança climática; estabelecer mecanismos para crescimento com pouca emissão de carbono e identificar barreiras para isso seja alcançado; estimular projetos de investimentos que respeitem o meio-ambiente; explorar códigos e padrões voluntários de respeito ambiental; e cristalizar o papel do empresariado na promoção de pesquisa e desenvolvimento em áreas críticas para melhorar a eficiência energética e consumir mais energia limpa. Blair reconheceu em reuniões privadas que os EUA e a Austrália não assinarão o Tratado de Kyoto, para reduzir as emissões de gás carbônico, Mas vê espaço para ambos engajarem nesse combate. Acena com um pacote que não significará um corte drástico no crescimento econômico ou no padrão de vida dos países industrializados, mas que abrirá oportunidades também econômicas. (MCT, 2005).

O Ministério do Meio Ambiente assinou convênios com a Petrobrás e com a Caixa Econômica Federal para execução do programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais e Conselheiros do Sisnama. Os acordos foram firmados neste mês de Agosto, durante o lançamento do programa, em Brasília (DF). O programa de capacitação criará uma rede de gestores, conselheiros e técnicos de câmaras municipais com uma “visão de sistema”, auxiliando em uma melhor divisão de competências entre União, estados e municípios. Cada estado que firmar convenio com o Ministério do Meio Ambiente, deverá elaborar, em parceria com as cidades, um plano de capacitação adequado realidade da sua região. “À medida que se distribuem as competências, a sociedade passa a ser melhor atendida, já que muitas demandas levadas ao Ibama poderiam ser resolvidas pelos estados e municípios”, disse a ministra Marina Silva. (MMA, 2005a).

6. Considerações Finais

O Protocolo de Kyoto trouxe para os povos uma nova responsabilidade, no que se trata de saúde e bem estar o projeto que visa prevenir os impactos das mudanças climáticas, entrou em vigor em 2005, assinado desde 1997 em Quioto/Japão, com o objetivo de redução das taxas de emissão de gases do efeito estufa na atmosfera, o que torna a terra mais quente, provocando, por exemplo, derretimento das calotas polares provocando elevação dos níveis dos mares, o que por consequência provocaria destruição de terras costeiras, aumenta os ritmos das chuvas, o que ira provocar enchentes, áreas que não tinham furacões poderão sofrer o fenômeno, e o clima ficara mais quente, alterando as tradicionais divisões entre zonas temperadas e tropicais do planeta, vai acontecendo o desequilíbrio, agravando situações.

Os países ricos são obrigados a reduzir suas emissões, e os em desenvolvimento como o Brasil podem e devem participar, mas não são obrigados, é uma responsabilidade comum. A preocupação é que a falta de ações penalizara as gerações futuras, a população mais afetada pelo problema ainda não nasceu, não há como saber a demanda da sociedade afetada. O Protocolo de Kyoto realça a necessidade de uma relação mais justa entre os países do hemisfério sul e norte.

O Brasil, por exemplo, assumiu um compromisso importante para o cumprimento das obrigações na convenção de mudanças do clima, o desmatamento é a principal fonte de emissões. Esperam-se doações de metas para países desenvolvidos, principalmente os tropicais, com medidas para controle do desmatamento. O setor de transporte é responsável por boa parte de emissões de gases do efeito estufa. O Brasil é pioneiro no uso de etanol oriundo da cana-de-açúcar, que substitui derivados do petróleo. Os EUA emitiram grandes percentuais no índice de gases do efeito estufa, um aumento representativo nos últimos anos, e mesmo assim rejeitaram o protocolo de kyoto para retenção do aquecimento global. O governo de Bush, por exemplo, alegou que o tratado seria prejudicial à economia americana. Mas afinal existe economia sem vida ou saúde? Os prefeitos dos EUA dizem que vão cumprir o protocolo e adotar medidas para reduzir emissões de gases poluentes, mas será que o apoio de um grande emissor de poluentes não deveria ser maior?

Algumas empresas no mundo já discutem perspectivas empresariais a mudança climática, por exemplo, a Petrobrás com programa Nacional de capacitação de gestores ambientais e conselheiros do SISNAMA (Sistema Nacional do meio Ambiente).

A partir do século XX, as tragédias motivaram as autoridades a estabelecer normas de escopo jurídico e punitivo aos poluidores do ar, pela situação se mostrar evidentemente emergente, esta preocupação há tempos atrás era apenas conhecida em níveis domésticos, agora ganhou status internacional, gerando preocupação para a regulamentação, este tema traz um destaque importante a incentivar sua manifestação, as gerações futuras que estão sendo ameaçadas, as gerações que por ventura estão por vir, ainda não nasceram, mas correm riscos quanto ao futuro. Existe esta preocupação com o futuro, com o desenvolvimento sustentável, a contribuição dos países, redução de emissão nas indústrias em seus processos, na retenção dos gases poluentes.

O que esperamos é que não pare de surgir novas idéias, perspectivas, soluções para a proteção do meio ambiente, e que haja conscientização no futuro industrial com o uso de medidas que não arrisque a integridade da humanidade, que seja feito um regime de avaliação quanto à obediência do acordo firmado, que as negociações entre os países não parem de se manifestar a favor do protocolo.

7. Referências Bibliográficas

CEEDBS, Decisões do protocolo de Kyoto em vigor, (MDL), 2004.

FOLHA ON-LINE, EUA emitiram mais 0,6% de gases no efeito estufa em 2003, disponível em : <http://www1.folha.uol.com.br/foha/ciencia/ult306ul3036.shtml> Acesso em: 19 agosto 2005.

GREENPEACE, Imagens revelam impacto das mudanças climáticas sobre as geleiras da Patôgonica. Disponível em:

http://www.greenpeace.org.br/clima/?conteudo_id=1004&sub_campanha=0&PHPSESSID=a33284d10f99d0e2590fa7bc6e81b3be Acesso em 22 maio 2005.

____. Entidades civis celebram kyoto no consulado americano. Disponível em: http://www.greenpeace.org.br/clima/?conteudo_id=1896&sub_campanha=0, Acesso em: 22 maio 2005. a

____. Greenpeace comemora aprovação de kyoto pelo parlamento russo, Disponível em: http://www.greenpeace.com.br/clima/clima.php?conteudo_id=1740. Acesso em: 18 de Julho 2005b.

____. Divulgação do inventário de emissões efeito estufa pelo governo brasileiro, Disponível em: http://www.greenpeace.com.br/clima/clima.php?conteudo_id=1815. Acesso em: 09 de outubro 2005c.

JORNAL FOLHA DO ESTADO DE SÃO PAULO ON-LINE, É impossível levar o EUA ao protocolo de Kyoto, disponível em : <http://www.estadao.com.br/ciencia/noticias/2005/jun/29/110.htm> Acesso em: 19 agosto 2005.

MCT - MINISTERIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA, O protocolo de kyoto e o Direito ao desenvolvimento sustentável. Disponível em: www.mct.gov.br/legis/consultoria_Judica/artigos/protocolo_quioto.htm Acesso em: 19 de agosto 2005.

____. Efeito estufa e convenção sobre o clima, Disponível em: www.mct.gov.br/clima/quioto/bndes.htm Acesso em 17 de agosto 2005a.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, Países que aderiram ao Protocolo de Kyoto, disponível em : http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pqa_Kyoto/arquivos/informa_especial.pdf, Acesso em: 19 agosto 2005.

MOTA, Isis, Kyoto esta no ar, Revisa CNT, Órgão Informativo CNT, São Paulo, p. 16, ed. n° 115, março, 2005.

____. Governo investe r\$ 4 milhões em capacitação de municípios, Disponível em: www.mma.gov.br/ascom/impressao.cfm?id=1909, Acesso em: 24 de agosto 2005b.

Entenda o Protocolo de Kyoto, disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Epoca/0,6993,EPT908417-1655,00.html> Acesso em: 16 outubro 2005.

VICÁRIA, Luciana, Até Rio Negro está secando, Revista Época, Editora Globo, São Paulo, p. 72, ed. n° 386, outubro, 2005.