

coalizão
empresas
pelo clima



A AGENDA INTERNACIONAL SOBRE O CLIMA:

AS NEGOCIAÇÕES E A POSIÇÃO BRASILEIRA

O projeto

O projeto “Coalizão de Empresas pelo Clima” é uma iniciativa conjunta da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável – FBDS e do setor produtivo brasileiro. Tem como objetivos oferecer subsídios para que o Brasil assuma um papel de liderança nas negociações internacionais sobre o clima, bem como propor iniciativas que contribuam para a solução dos problemas gerados pelas mudanças climáticas globais e para a transição para uma economia de baixo carbono.

A coordenação geral dos trabalhos ficou a cargo da FBDS. O ponto de partida do projeto foi a elaboração de quatro estudos técnicos, debatidos em seminários especialmente concebidos para propiciar uma forte interação entre os especialistas nas temáticas abordadas e empresários de diferentes setores da economia. O professor José Goldemberg atuou como mediador dos debates e como relator das conclusões dos seminários. Essa metodologia propiciou a base técnica para a redação de uma Carta Aberta de recomendações ao Governo Brasileiro.

O projeto não se esgota na COP-15, em Copenhague. Trata-se de uma proposta de longo prazo, que deverá reunir outras empresas além dos atuais componentes da Coalizão, para que o setor privado contribua permanentemente na formulação das políticas públicas e as empresas possam avançar com ações efetivas de mitigação, rumo a uma economia de baixo carbono.

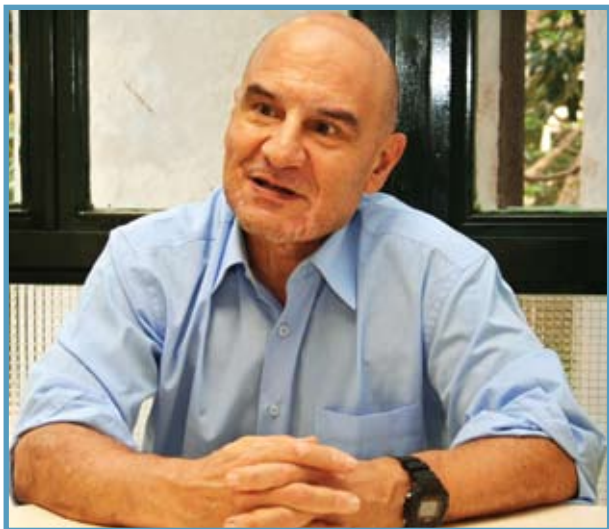
Os Estudos

- 1. Redução de emissões: opções e perspectivas para o Brasil nos setores de energia, transporte e indústria //** Autor: Roberto Schaeffer, professor do Programa de Planejamento Energético (Coppe/UFRJ)
- 2. Redução e abatimento de emissões: opções e perspectivas para o Brasil nos setores agropecuário e florestal //** Autor: Carlos Cerri, pesquisador e professor da Escola Superior de Agricultura da Universidade de São Paulo (Esalq/USP)
- 3. Desmatamento na Amazônia: desafios para reduzir as emissões brasileiras //** Autor: Paulo Moutinho, pesquisador e coordenador geral do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam)
- 4. Agenda internacional sobre o clima: as negociações e a posição brasileira //** Autor: Eduardo Viola, professor Titular do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (UNB).

Grupo de empresas e entidades que compõem a coalizão (até outubro de 2009)

1. AES	11. Grupo Orsa
2. Agropalma	12. Klabin
3. AMBEV	13. Light
4. Arcelor Mittal	14. Nutrimental
5. Bracelpa	15. Rhodia
6. Brenco	16. Saint-Gobain
7. COSAG/FIESP	17. Shell
8. Duratex	18. Suzano
9. FBDS	19. União da Indústria de Cana-de-Açúcar - UNICA
10. Fettransport	20. Veracel

A agenda internacional sobre o clima: as negociações e a posição brasileira



Eduardo J. Viola, doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP), é professor-titular do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília (UnB). Foi professor-visitante das universidades de Stanford, Colorado, Notre Dame e Amsterdam. Membro de comitês científicos nacionais e internacionais Participou de congressos e seminários em mais de 40 países e ministrou palestras em universidades nas Américas, Europa e Ásia. Foi pioneiro nas Ciências Sociais no Brasil na questão da economia política da mudança climática e trabalha no tema desde 1989.

Introdução

No último meio século, a combinação de crescimento da população mundial, consumo generalizado de energia fóssil e desenvolvimento tecnológico num paradigma carbono-intensivo tem sido a causa principal do processo de aquecimento global.

As principais manifestações das mudanças climáticas são os fenômenos climáticos extremos – ondas de calor e frio mais intensas e prolongadas, secas, inundações, tormentas e furacões mais severos – e a retração de geleiras das montanhas, do Ártico e da Antártida, com impacto sobre o nível médio do mar. As emissões de gases de efeito estufa (GEE) vem crescendo 3% ao ano nesta década. Segundo dados da Netherlands Environmental Assessment Agency (o mais importante instituto de dados sobre GEE do mundo) adicionados aos dados de desmatamento de diversas fontes parciais para o Brasil e a Indonésia, os principais países emissores em 2008 são: China, responsável por 22% do total mundial (e crescimento anual de 5%), EUA, com 20% das emissões totais (e crescimento anual de 0,4%), União Européia (27 países), com 15% do total (e crescendo 0,3% ao ano), Índia, com 8% (e crescendo 6% ano), Rússia, com 5,5% (e crescimento anual de 5%), Indonésia, com 5% (e crescendo 6% ano), Brasil com 4% (crescendo 3% ano ate 2004 e com drástica redução entre 2005 e 2008) e Japão, com 3% (e crescendo 0,4% ano).

Atualmente, o aquecimento global é um dos mais importantes desafios econômicos e políticos para a Humanidade. Enfrentá-lo requer um aumento dramático da cooperação do sistema internacional. Por um lado é necessário mitigar o aquecimento global para que ele se mantenha dentro dos parâmetros incrementais e não se torne perigoso. Isto ocorreria caso o aumento na temperatura média da terra superasse dois graus, em relação ao início do século 20. Por outro lado, é preciso adaptar-se a um grau moderado de mudança climática que já é irreversível. Para evitar a mudança climática perigosa seria necessário que as emissões de gases estufa no ano 2050 fossem aproximadamente 50% do nível do ano de 1990.





Este estudo tem nove partes. Na primeira, descrevem-se os ciclos internacionais da questão da mudança climática. Na segunda, analisa-se a passagem da mudança climática de posição secundária a posição central no sistema internacional a partir de 2005. A terceira parte trata do recente surgimento do conceito de segurança climática e os vetores tecno-econômicos da transição para uma economia de baixo carbono. Na quarta, analisa-se a situação econômica, social e política dos grandes emissores de carbono. Na quinta parte, reflete-se sobre os critérios para distribuição dos custos de mitigação. Na sexta parte, analisa-se a política climática do Brasil desde 1996 até 2009. Na sétima parte, são descritas as forças socioeconômicas favoráveis à transição para uma economia de baixo carbono no Brasil. Na oitava, especula-se com fins heurísticos sobre os cenários futuros da política climática segundo o grau de cooperação no sistema internacional estabelecendo-se três cenários: “Hobbesiano”, de baixa cooperação; “Copenhague fraco” de media cooperação; e, “Copenhague forte”, de alta cooperação. Por último, na nona parte, são feitas recomendações para contribuir com a posição oficial brasileira em Copenhague.

Os ciclos da problemática da mudança climática



Nos anos que antecederam a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92), realizada no Rio de Janeiro, em 1992, foi se criando um ambiente cultural favorável a medidas proativas com relação à mudança climática, que se prolongou até 1997. Já em fins da década de 1990, houve uma atenuação dessa atmosfera favorável devido a dois fatores: o impacto da aceleração da revolução da tecnologia da informação sobre as expectativas de consumo e a formação de um forte *lobby* contrário liderado por empresas de petróleo, eletricidade, cimento e automóveis. A forte onda global de expansão do movimento ambiental, particularmente de 1985 a 1997, baseou-se em um processo de crítica ao impacto da prosperidade econômica e do desenvolvimento científico e tecnológico sobre a qualidade ambiental. O ambientalismo demandou autocrítica por parte da ciência e uma diminuição do ritmo do progresso material e tecnológico e essas demandas receberam atenção crescente dos principais segmentos da sociedade.

Essa atmosfera cultural mudou com a aceleração da revolução da informação na segunda metade da década de 1990, que gerou uma confiança crescente na capacidade da tecnologia de resolver os problemas por ela próprios criados. Simultaneamente, crescia dramaticamente o abismo tecnológico entre, de um lado, sociedades desenvolvidas e emergentes e, de outro, sociedades pobres. Além disso, a capacidade de criação de ambientes tecnológicos – pelo uso generalizado de ar-condicionado, assim como de transportes e de comunicações – produziu, no período 1998-2004, um novo ciclo de insensibilidade pós-ambientalista em relação à transformação da natureza pelo ser humano. A aceleração dramática da inovação tecnológica disseminou, nos países desenvolvidos, a impressão de que estes podiam se proteger das conseqüências negativas da mudança climática. Esse fenômeno enfraqueceu a ideia de um destino comum – no enfrentamento da mudança climática – para toda a Humanidade, conceito de grande circulação na época da Eco-92.

Esse processo foi agravado a partir dos atentados terroristas de 11 de setembro de 2001, que colocaram questões duras de sobrevivência e segurança

imediate (a ameaça de ataques com perfil de terrorismo catastrófico) num lugar hipercentral do sistema internacional e deslocaram para posições marginais questões de longo prazo.

O texto final da United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) dividiu os países do mundo em pertencentes ou não ao Anexo 1. Foram considerados países do Anexo 1 todos os membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), os países do Leste Europeu e outros seis derivados da dissolução da União Soviética (Rússia, Belarus, Ucrânia, Estônia, Letônia e Lituânia). A Convenção estabeleceu um compromisso genérico para os países do Anexo 1: o ano-base das emissões seria 1990 e, no ano 2000, as emissões daqueles países não deveriam ser superiores às de 1990. Para os países não pertencentes ao Anexo 1, a Convenção estabeleceu o compromisso de elaboração dos inventários nacionais de emissões de carbono.

Durante a campanha eleitoral de 1992, logo depois da Conferência do Rio, Bill Clinton e Al Gore articularam uma posição claramente globalista, atacando como passiva e irresponsável a posição do governo Bush na convenção de clima. Clinton e Gore prometiam ação firme e liderança do governo norte-americano para enfrentar o problema do aquecimento global, aproveitando uma nova janela favorável ao enfrentamento dos problemas ambientais globais na opinião pública norte-americana. Na primeira Conferência das Partes da Convenção de Mudança Climática (Berlim, março 1995) o governo Clinton teve uma posição de liderança favorável ao aprofundar a convenção através do estabelecimento de metas obrigatórias de redução para os países desenvolvidos e de metas de redução da taxa de crescimento futuro das emissões para os países emergentes. A posição americana foi ficando isolada, já que os países europeus e o Japão passaram a aceitar o argumento dos países emergentes de que numa primeira fase não deveria haver nenhum tipo de compromisso por parte dos países emergentes. O Brasil teve uma posição de liderança.

Entre a segunda e terceira conferência das Partes (Genebra junho 1996 e Quioto dezembro 1997) se desenvolveram as negociações do Protocolo de Quioto.

A posição norte-americana tinha três componentes fundamentais: estabelecimento de metas baixas (menos de 5%) de redução de emissões no ano 2010 tendo como ano base 1990; estabelecimento de metas de redução da taxa de crescimento das emissões por parte dos países emergentes; estabelecimento de mecanismos de mercado que flexibilizassem as metas, particularmente as cotas de emissão comercializáveis entre os países do Anexo 1. Em relação ao primeiro ponto, os EUA foram vitoriosos contra os europeus que queriam compromissos de redução mais fortes. Com relação ao segundo componente, os EUA foram mais uma vez derrotados, como em Berlim e Genebra. Com relação ao terceiro ponto, os EUA foram vitoriosos porque impuseram o critério como condicionante da assinatura do acordo, contando com forte apoio de Canadá, Austrália, Rússia e países do Leste Europeu membros do Anexo 1.

9 Em julho de 1997, durante a negociação do Protocolo de Quioto, o Senado norte-americano, com maioria republicana, posicionou-se contra a ratificação do protocolo a menos que os países emergentes assumissem compromissos de reduzir a taxa de crescimento futuro de emissões. Apesar desta condição, a administração Clinton assinou o protocolo, mas não o enviou ao Senado para ratificação, trabalhando intensamente para obter compromissos de redução do crescimento das emissões por parte de alguns países-chave entre os emergentes. No entanto, a diplomacia norte-americana foi bem-sucedida somente em relação à Argentina e à Coreia do Sul.

Os conflitos de interesses entre os países desenvolvidos, os emergentes e os pobres têm sido um dos fatores determinantes na dinâmica das negociações no regime de mudança do clima. Nos países democráticos existe uma forte diferenciação interna de interesses e de valores. A posição do país num momento específico da negociação resulta de uma coalizão, que predomina de modo mais ou menos transitório no governo do país, e em particular na definição da política do país na arena da mudança climática. As alianças e blocos que se conformam desde a Conferência do Rio de 92 resultaram de complexas diferenciações, clivagens e de alinhamentos combinando as dimensões nacional, internacional e transnacional. O regime de mudança climática foi liderado pelos EUA e a União Européia entre 1989 e 1991; pela UE entre

1991 e 1995; pelos EUA, a UE e Japão entre 1995 e 1997; e, apenas pela União Européia desde 1998.


Durante as Conferências das Partes posteriores a Quioto e até a aprovação final do Protocolo em Marrakech em novembro de 2001, as principais coalizões negociadoras foram quatro: a União Européia, o Grupo Guarda-chuva (formado por EUA, Japão e Rússia), o G77/China formado pelos países não pertencentes ao Anexo 1; e a Aliança das Pequenas Ilhas. Várias questões que tinham ficado pendentes foram negociadas longamente: mecanismos flexibilizadores, como o comércio de cotas de carbono e mercados de carbono; Mecanismo de Desenvolvimento Limpo; inclusão do ciclo do carbono vegetal no protocolo; sumidouros de carbono; recompensas para desmatamento evitado; sanções no caso de descumprimento; compromissos voluntários de redução por parte dos países fora do Anexo 1.

Em março de 2001 o governo Bush anunciou oficialmente que se retirava das negociações do Protocolo de Quioto por considerá-lo não apropriado para lidar efetivamente com a mudança climática por duas razões: não dava suficiente importância aos mecanismos de mercado e não estabelecia compromissos para os países de renda média com rápido crescimento de emissões. A retirada de EUA do processo negociador de Quioto provocou estupor na comunidade internacional e, depois de algumas semanas de desorientação, a União Européia decidiu ir adiante com as negociações para completar o Protocolo e ratificá-lo sem a participação dos EUA.

Em julho de 2001, em Bonn, na Alemanha, todos os países, com exceção dos EUA, chegaram a um acordo sobre a maioria dos pontos que estavam pendentes desde a Conferência das Partes em Haia, no ano 2000. Para obter o apoio dos demais países do Grupo Guarda-chuva, a União Européia teve que ceder significativamente em várias áreas: reconhecimento de créditos por sequestro de carbono através do manejo das florestas e do solo; não-estabelecimento de restrições ao uso dos mecanismos flexibilizadores; e adoção de um regime fraco de sanções. Nas três dimensões, o acordo obtido em Bonn, em julho de 2001, foi bastante mais fraco do que aquele que o governo Clinton havia proposto em Haia em novembro de 2000 e tinha sido rejeitado pela UE.



Depois da retirada dos EUA, a posição negociadora da UE esteve baseada no princípio de que um acordo mínimo seria melhor que a morte do Protocolo de Quioto. A retirada de Bush em março de 2001 colocou o Protocolo de Quioto como uma das principais prioridades da agenda da política exterior da UE. O Protocolo de Quioto deixou de ser operado centralmente nos ministérios de meio ambiente da UE e passou a ser operado pelos chefes de governos e ministros das relações exteriores. Também por causa da retirada de Bush, o restante dos países passou a considerar a aprovação de Quioto como um evento emblemático em favor de uma ordem mundial baseada na negociação multilateral e contra o crescente unilateralismo do governo Bush. Em fins de 2001, o Protocolo de Quioto foi aprovado em Marraques. A maioria dos países ratificou o Protocolo durante o ano de 2002 e a situação ficou bloqueada durante os anos de 2003 e 2004, pela não-ratificação da Rússia. Finalmente a Rússia ratificou o Protocolo em outubro de 2004 e este entrou em vigor em fevereiro de 2005.



A passagem da mudança climática ao centro do sistema internacional

Desde 2005, uma série de eventos deu início a um novo período de percepção da ameaça da mudança climática entre as elites, formadores de opinião e eleitorados dos principais países. Entre esses eventos se destacam: furacões, tormentas e inundações mais frequentes e intensos em EUA, Caribe, Japão, China e Indonésia; inundações catastróficas ao lado de secas severíssimas na Índia e África; aprofundamento do derretimento do gelo no Ártico, Groenlândia e a retração dos glaciais nas altas montanhas; fortes incêndios florestais em vastas áreas dos EUA, Europa, Ásia e Austrália; alteração sistemática e generalizada dos padrões climáticos regionais em todo o mundo com aumento da frequência e intensidade de fenômenos climáticos extremos (chuvas mais intensas e concentradas, secas mais intensas e longas, temperaturas mais altas, etc.). Na América do Sul, tivemos entre os eventos mais destacados: a seca extrema na Amazônia brasileira em 2005, as chuvas devastadoras em Santa Catarina em 2008 e no Nordeste em 2009, as inundações severas na Bolívia em 2008 e a seca intensa no pampa argentino em 2009.

Acompanhando estes eventos naturais, a opinião pública internacional de maior nível educacional foi impactada por vários acontecimentos políticos e científicos de alta relevância:

- 1- O lançamento, em setembro de 2006, do filme de Al Gore – Uma verdade inconveniente – que transmite pedagogicamente o severo impacto de longo prazo do aquecimento global para nossa civilização.
- 2- A publicação do *Relatório Stern* sobre o custo econômico da mudança climática, assumido oficialmente pelo governo britânico em 2006.



aninconvenienttruth

3- A publicação, em fevereiro de 2007, do Quarto Relatório do Painel Internacional sobre Mudança Climática, que afirma não existir praticamente mais incerteza sobre a origem antropogênica fundamental do aquecimento global e destaca ser este fenômeno mais acelerado do que se avaliava previamente.

4- A reunião do Conselho de Segurança da ONU em abril de 2007 para debater, pela primeira vez na história, o problema da mudança climática.

5- A reunião de junho de 2007 do G8 na Alemanha, tendo como tema central à primeira proposta incisiva para mitigar o aquecimento global feita na curta e intensa história dos foros governamentais sobre essa questão: proposta da União Européia de ter como meta internacional não permitir que a concentração de gases estufa atinja um nível que possa causar um aumento maior de dois graus na temperatura média da Terra.

6- O Fórum das 16 maiores economias do mundo (a primeira convocada pelo governo Bush em setembro de 2007, na primeira mudança da posição do governo americano desde 2001) para tentar facilitar um acordo prévio às negociações multilaterais da ONU entre os grandes emissores de carbono, sendo que na reunião de junho de 2009 se chega a um consenso sobre a necessidade de evitar um aumento da temperatura global maior que dois graus tendo como base o início do século 20 (a temperatura já subiu 0,8 graus até 2008).

7- A concessão do Prêmio Nobel da Paz ao ex-vice-presidente dos EUA Al Gore e ao Painel Intergovernamental de Mudança Climática – IPCC, em outubro de 2007.

8- A aprovação de um Plano Nacional de Mudança Climática na China em 2008 com objetivos ambiciosos de redução da curva de crescimento de emissões

O dramático aprofundamento da crise financeira americana a partir do colapso do Banco Lehman Brothers em 15 de setembro de 2008, e sua rápida transformação na mais profunda crise financeira global da história está tendo impactos múltiplos

sobre as perspectivas de mitigação da mudança climática. A atenção da opinião pública mundial e das elites decisórias em relação à urgência e gravidade da mudança climática não diminuiu apesar da gravidade da crise econômica. A dramaticidade da crise abriu uma possibilidade de transformação de valores nos países desenvolvidos e emergentes na direção de uma redução do consumismo e do imediatismo, o que favorece a percepção da gravidade da questão climática. Como a crise econômica é sistêmica, o processo de saída dela não implicará em uma volta a uma situação similar à existente antes de setembro de 2008.

Diferentemente do que teria sido imaginado, apenas um ano antes pela grande maioria dos economistas e analistas internacionais, uma parte substancial dos pacotes de estímulo econômico através do aumento do gasto público em vários países chaves se destinou a impulsionar a transição para uma economia de baixo carbono: 65% na Coreia do Sul, 35% na China, 20% no Reino Unido, 20% na Alemanha e 15% nos EUA - já o Brasil, Índia e Rússia tiveram desempenho desastroso neste item.

Os primeiros seis meses do governo Obama dão sinais claros que a nova administração vê as crises econômica e climática interligadas e que ambas deveriam ser resolvidas simultaneamente, dando um impulso decisivo para a decarbonização da economia. O programa econômico de emergência para recuperação de curto prazo é compatível com as metas de médio e longo prazo da plataforma Obama: expansão das energias renováveis, *upgrade* da rede de transmissão elétrica nacional para aumentar a eficiência e absorver o gigantesco potencial eólico do corredor North Dakota-Texas, promoção do transporte coletivo (particularmente trens de alta velocidade) nas regiões metropolitanas e em geral de todos os setores econômicos que criem novos empregos “verdes”. O programa de emergência é diferente, de um programa clássico de expansão do gasto público e é sinérgico ao objetivo estratégico de aumentar a segurança energética. Toda a área de energia do gabinete está orientada para estimular as energias renováveis.

A presença no gabinete de Carolyn Browner – associada de Al Gore – numa posição supraministerial relacionada ao tema climático garantiu que uma proposta de *caps and trade* (“tetos e cotas”)¹ fosse enviada ao Congresso no início da presidência, aprofundando e dando alcance nacional às legislações já em vigor na Califórnia e Nova Inglaterra. Num claro indicador disso, Obama assinou uma ordem executiva que permite aos estados da Nova Inglaterra e Califórnia implementar plenamente sua legislação estadual que estabelece parâmetros mais estritos de eficiência energética para os carros, revertendo uma ordem em contrário prévia de Bush. A lei Waxman de energia e clima - que impõe um sistema de tetos e cotas de emissão de carbono - foi aprovada pela Câmara de Deputados em junho e está em debate no Senado. Mesmo que alterada na ambição dos objetivos originais, ela materializa uma mudança histórica de direção nos EUA.

Como produto da combinação das crises econômica e climática, a abertura e incerteza do sistema internacional passaram a ser bastante altas e comparadas com outros momentos cruciais da história, como o choque do petróleo e estagflação iniciados em 1973 e o colapso do comunismo em 1989-1991. Existem forças poderosas movendo-se em direções contrárias: de um lado interesses econômicos tradicionais influenciam os governos nacionais para proteger vários dos próprios setores econômicos do risco de colapso e apelam para medidas que podem ter um efeito indireto de protecionismo comercial e de estagnação da globalização. De outro lado forças econômicas, sociais e culturais inovadoras procuram influenciar os governos para reformar profundamente o sistema desenvolvendo a governabilidade global e restringendo as emissões de carbono, de modo a iniciar uma transição consistente para uma economia de baixo carbono. Em síntese, de um lado, estagnação da globalização e aumento da conflitividade no sistema internacional; e de outro lado,

reforma e aprofundamento da governabilidade da globalização. Até agora a crise tem empurrado mais na segunda direção: constituição do G20 como uma estrutura de governabilidade global, coordenação contínua das autoridades monetárias dos principais países do mundo, ampliação do G8 para o G14. Essa tendência já se manifestou com relação às finanças e à economia, mas isto também poderá se refletir na cooperação internacional para a mitigação da mudança climática, seja na Conferência de Copenhague, em dezembro de 2009, ou durante o ano de 2010. A questão central do tabuleiro internacional está na capacidade da tríade EUA-UE-Japão de assumir metas ambiciosas de redução de emissões para o ano de 2020 e persuadir aos outros grandes emissores como China, Brasil, Índia, Rússia e Indonésia a aceitar o estabelecimento de picos de emissão e anos de estabilização diferenciados (deveriam ser antes de 2020 para países de renda média como Brasil, Rússia, China e México). Os obstáculos maiores estão na Rússia e na Índia, embora por razões diferentes.

Nos últimos anos, a arena das negociações para mitigar a mudança climática se deslocou parcialmente do plano multilateral (ONU, Quioto) para o plurilateral nos últimos anos: G-8; Iniciativa da Ásia-Pacífico - composta por EUA, Japão, Austrália, Coreia do Sul, China e Índia - G8 + 5; reuniões das 16 grandes economias convocadas; e Aliança Mundial pelas Energias Renováveis. Como esperado, a Conferência das Partes 14, em Poznan, em dezembro de 2008, não produziu nenhum resultado, devido à combinação de um problema estrutural - negociações entre duzentos países que têm que atingir consenso e onde na melhor das hipóteses é possível atingir apenas um mínimo comum denominador - e a mudança presidencial nos EUA. A mudança na posição americana, já estabelecida nos primeiros dias do governo Obama, está produzindo mudanças – mesmo que de intensidades diferentes - nas posições de todos os grandes atores.

1 - A expressão *caps and trade* tornou-se popularizada na questão da mudança climática depois do Protocolo de Quioto que estabeleceu tetos de emissões e o “Comercio de Cotas de Emissões”: empresas dos países que tiverem emissões inferiores a seu teto no período 2008-2012 teriam créditos de carbono que poderiam vender a empresas dos países que tivessem emissões superiores a seu teto.

Segurança climática e vetores tecno-económicos da transição para uma economia de baixo carbono



A passagem da mudança climática ao centro do sistema internacional tem gerado a emergência do conceito de Segurança Climática, tendo como principais fontes à Secretaria-geral das Nações Unidas, o secretariado da União Europeia, o Ministério de Relações Exteriores do Reino Unido e os Ministérios da Defesa de EUA, França, Reino Unido, Alemanha e Suécia. Segurança climática significa manter a estabilidade relativa do clima global - que foi decisiva para a construção da civilização desde o fim do último período glacial há doze mil anos – diminuindo significativamente o risco de aquecimento global através da mitigação e é também promover a adaptação da sociedade internacional e suas unidades nacionais a novas condições de planeta mais quente e à ocorrência mais frequente e mais intensa de fenômenos climáticos extremos.

A relação entre governança climática e segurança climática se estabelece em termos do caráter mais objetivo da relação entre sociedade humana e circulação atmosférica, estabelecendo limites para além dos quais não é possível pensar em termos de adaptação. A segurança climática implica uma clara escolha da humanidade pelo privilégio da mitigação do aquecimento global sobre a adaptação. De acordo com as melhores análises climatológicas atuais teríamos em torno de uma década para mudar o rumo da dinâmica do sistema internacional e produzir uma mitigação efetiva. Ou seja, diminuir progressivamente a taxa de crescimento das emissões - 3% ao ano no período 2003-2007 - até estabilizá-las em torno de 2020 e, a partir desse momento, reduzir progressivamente até chegar em 2050 a um nível global de emissões que seja de aproximadamente 50% do total de emissões do ano 1990.

A segurança climática coloca-se num novo patamar em comparação à ameaça mais profunda experimentada previamente pela humanidade: o risco de uma guerra nuclear durante a Guerra Fria, que teria acabado com a civilização ou até mesmo extinto a espécie humana. Com efeito, a intensidade, o escopo, a profundidade e a velocidade da cooperação internacional exigidos para atingir uma situação de segurança climática são muito superiores àqueles requeridos, a partir da década de 1960 para evitar a guerra nuclear.

Naquela situação, houve uma combinação de cinco medidas cruciais: 1- telefone vermelho direto entre o presidente de EUA e secretário geral do Partido Comunista Soviético; 2- tratado de proibição de explosões nucleares atmosféricas; 3- tratados START e SALT entre EUA e União Soviética para regular o crescimento dos arsenais nucleares; 4- tratado de não-proliferação nuclear; e, 5- desenvolvimento de mecanismos de alerta refinados para evitar uma guerra nuclear por acidente. No caso da mudança climática, a segurança se correlaciona a uma forte governança do aquecimento global.



No cenário sem segurança climática, a governança tende a ficar mais limitada a espaços regionais e nacionais e está centrada na adaptação. De fato, num processo de aquecimento global descontrolado (aumento de mais de dois graus da temperatura média da Terra) apenas os países desenvolvidos teriam condições de relativa adaptação, mesmo que com fortes custos materiais e humanos. Já os países de renda média e pobres experimentaríamos danos catastróficos irreversíveis. Além dos cenários de mudança climática incremental (já em curso) e perigosa (o mais provável é que não haja uma mudança profunda e tendência na próxima década) existe um terceiro cenário, a mudança climática catastrófica. Este é de probabilidade baixa, mas de consequências gigantescas, já que haveria uma aceleração da mudança de clima num curto período de tempo, produzida por algum ou todos os *tipping points* exponenciais da circulação atmosférica global: a parada da corrente do Golfo no Atlântico Norte; a alteração súbita no ciclo de monções no Sul e Sudeste da Ásia e de precipitações na Amazônia Sul-americana; e, a liberação do estoque de metano da tundra siberiana e canadense.

Para a transição para uma economia de baixo carbono seria necessário um grande acordo internacional (em uma escala muito superior à do Protocolo de Quioto) que deveria ser apoiado por uma série de mudanças comportamentais, bem como por desenvolvimentos tecnológicos e econômicos simultâneos e complementares. Os principais vetores de tal transição já foram definidos em dezenas de trabalhos acadêmicos e de políticas públicas:

- 1.** Acelerar o ritmo de crescimento da eficiência energética (esse crescimento acontece normalmente na história do capitalismo, mas o ritmo precisa ser incrementado) no uso residencial e industrial, nos transportes e no planejamento urbano. Aumentar a reciclagem em todos os níveis da cadeia produtiva e no consumo;
- 2.** Aumentar a proporção das energias não-fósseis renováveis (eólica, solar, biocombustíveis e hidrelétrica) na matriz energética mundial. A energia hidrelétrica tem sido plenamente competitiva durante todo o século passado e a competitividade das energias eólica, solar e dos biocombustíveis se desenvolveu extraordinariamente na última década, faltando apenas, na maioria dos países, marcos regulatórios apropriados que criem os incentivos iniciais. A experiência recente com os biocombustíveis mostra que apenas o etanol de cana é muito efetivo em termos de redução de emissões; o etanol de milho e beterraba e todo o biodiesel mostraram importantes limitações, até o presente. Já o etanol de segunda geração - de celulose - aparece como uma alternativa fundamental. A dúvida, nesse caso, dizendo respeito à rapidez em que esta tecnologia estará disponível em grande escala;
- 3.** Aumentar a proporção de energia nuclear na matriz energética mundial, aproveitando a significativa melhoria na tecnologia dos reatores do ponto de vista da segurança na operação, mesmo que permaneça sem solução o problema do depósito definitivo do lixo atômico. Além disso, existem perspectivas de desenvolvimento de reatores nucleares de quarta geração;
- 4.** Desenvolver arquiteturas reguladoras que promovam o uso de carros híbridos (gasolina-elétrico e gasolina-etanol) que já atingiram plena maturidade em termos de competição com carros convencionais. Aumentar o uso do transporte coletivo e diminuir o uso do carro. Utilizar carros menores e mais leves;
- 5.** Parar o desmatamento (hoje responsáveis por 18% das emissões globais), reflorestar áreas desmatadas e tornar florestadas áreas que nunca tiveram florestas, mas que são hoje apropriadas para florestas homogêneas de rápido crescimento;
- 6.** Incrementar a utilização de técnicas agropecuárias que são virtuosas no ciclo do carbono, como plantio direto, irrigação de precisão e rações de gado que gerem menos metano. Diminuir o consumo de carne de vaca nos países de renda alta e média, possibilitando que o aumento do consumo desse alimento por parte das populações pobres não imponha uma pressão excessiva sobre as emissões de metano;
- 7.** Usar eficientemente a água no consumo doméstico, agrícola e industrial. Expandir aceleradamente o *green building* e reformar os edifícios já existentes com esses parâmetros. Baixar a temperatura usual de aquecimento e elevar a de refrigeração; já que em várias sociedades esbanjadoras de energia o aquecimento é levado desnecessariamente até 24 graus e a refrigeração diminuída até 14 graus centígrados;
- 8.** Acelerar o desenvolvimento das tecnologias de captura e estocagem de carbono, separando o dióxido de carbono tanto do carvão quanto do petróleo e injetando-o novamente nas jazidas já exploradas que sejam de alta estabilidade do ponto de vista geológico;
- 9.** Diminuir a proporção de reuniões presenciais (particularmente, as que envolvam viagens aéreas) e aumentar as reuniões via teleconferência. Frear o crescimento do transporte aéreo. Desenvolver aviões com materiais mais leves, desenho mais aerodinâmico e maior eficiência energética;
- 10.** Acelerar o desenvolvimento da célula de hidrogênio, que será certamente a energia do futuro. Ela provavelmente não terá um papel significativo antes de 2050, mas o desenvolvimento dará um sinal claro de que a transição para uma economia de baixo carbono é profunda e irreversível;
- 11.** Estabelecer acordos internacionais que promovam pesquisas integradas interinstitucionais para o desenvolvimento de novas tecnologias de ponta para de-carbonizar a matriz energética. Algumas delas já se encontram em estágio inicial, como o aproveitamento da energia das marés e ondas; turbinas eólicas de altitude elevada; nanobaterias solares. Criar um ambiente cultural e institucional global favorável à imbricação e sinergia entre as novas tecnologias energéticas e as revoluções na tecnologia da informação e comunicação e a da nanotecnologia.

Os grandes emissores de carbono

É importante realizar um quadro sumário dos principais países emissores de carbono, comparando população, PIB, volume de emissões, participação proporcional nas emissões globais, emissões *per capita* e emissões por unidade de PIB (intensidade de carbono).

Cabe destacar que a maioria das análises realizadas sobre a economia política do aquecimento global fragmenta a realidade porque não compara todas essas dimensões. A combinação delas é fundamental para avaliar o custo relativo para cada país num tratado sério e efetivo de mitigação que supere a baixa eficácia e as extraordinárias distorções do Protocolo de Quioto. Cabe esboçar um panorama geral das emissões de carbono no mundo, correspondentes ao ano de 2007.

As informações comparando as principais variáveis foram obtidas de diversas fontes oficiais e de estimativas de institutos independentes – The Netherlands Environmental Assessment Agency, World Bank, The Economist, Secretariado da Convenção de Mudança Climática, UNEP, UNDP, World Resources Institute – tendo sido os resultados aqui apresentados foram processados pelo autor do artigo. As informações sobre o PIB dos países correspondem ao que é medido pela taxa de câmbio. O autor reconhece que existem razões plausíveis para considerar como unidade de medida o PIB por paridade de poder de compra, o que produziria variações importantes para menos de intensidade de carbono, nos países de renda média e baixa com moeda desvalorizada pelo controle de câmbio (particularmente China e Índia). O campo das informações sobre emissões de GEE é ainda limitado na precisão e metodologia e sofre variações significativas entre diversas fontes e estimativas. Mesmo que provisória e sujeita a erro, a combinação de informações aqui apresentada é considerada fundamental pelo autor para transmitir um panorama básico das proporções da realidade atual.

Em 2007, a população do mundo era de 6,7 bilhões de habitantes, o PIB de 50 trilhões de dólares e as emissões totais de carbono de 28 bilhões de toneladas. A China ultrapassou os Estados Unidos como principal emissor em 2006 e a União Européia, Índia, Rússia, Indonésia, Japão e Brasil também são grandes emissores que precisam, necessariamente, assumir e/ou aprofundar seus compromissos de redução das emissões de carbono.

Ranking	Países	População (milhões)	PIB (Bilhões de US\$)	PIB per Capita (mil US\$)	Emissões totais (bilhões de ton.)	% emissões globais	Emissão por US mil PIB	Crescimento anual Emissões (%)	Crescimento per capita
1	China	1.300	4.000	3.000	6	22%	1,5	5	5,5
2	EUA	300	14.500	48.000	5,7	20%	0,4	0,8	19
3	U.E 27	490	17.000	35.000	4,2	15%	0,3	0,4	8
4	Índia	1.100	1.300	1.100	1,9	8%	1,4	6	1,7
5	Rússia	142	1.400	10.000	1,4	5,5%	1	5	10
6	Indonésia	237	460	2.000	1,3	5%	2,5	6	6
7	Brasil	190	1.300	6.600	1	4%	0,8	3	5
8	Japão	127	5.000	39.000	0,8	3%	0,15	0,3	6

China

A China tem uma população de 1,3 bilhões de habitantes, um PIB de 4 trilhões de dólares e um PIB *per capita* de 3.000 dólares. Emite 6 bilhões de toneladas de carbono, correspondente a 22% das emissões globais, 6 toneladas *per capita* e 1,5 toneladas de carbono por cada 1.000 dólares produzidos. Trata-se de uma economia muito intensiva em carbono devido à matriz energética fortemente baseada em carvão e petróleo e, notadamente, à baixa eficiência energética. Mesmo que a intensidade de carbono do seu PIB esteja caindo 5% ao ano na última década, ainda tem uma intensidade de carbono 10 vezes superior à do Japão e 4 vezes superior à dos EUA. Contrariando o senso comum, as emissões *per capita* da China são médias e não baixas. As emissões totais da China crescem à assustadora taxa de 5% ao ano. O custo de redução de emissões da China é alto no caso de se continuar com o modelo atual de industrialização. Contudo seria viável com reorientação para um modelo mais centrado no crescimento da produtividade em lugar do aumento da produção bruta e com cooperação internacional em tecnologia por parte dos países desenvolvidos. No ano de 2007 as emissões mundiais de gases estufa cresceram 3,3% em relação a 2006 e 45% desse crescimento ocorreram na China, sendo que, por sua vez 2/3 do crescimento

na China ocorre com base na queima de carvão. Mais importante ainda que reduzir o consumo de petróleo para o mundo é a redução da queima de carvão e para isso é decisiva uma drástica mudança no carvão chinês (e também no indiano e americano). A tecnologia de captura e sequestro de carbono (carvão limpo) e a energia nuclear são muito importantes para a China. A posição do governo chinês – nas políticas nacionais e negociações internacionais - foi negligente até 2006, mas a partir de então houve mudança baseada na avaliação da vulnerabilidade da China à mudança climática. O governo incentivou um forte crescimento da energia eólica e solar e anunciou o objetivo de reduzir o ritmo do crescimento das emissões, o qual foi refletido no Plano Nacional de Mudanças Climáticas aprovado em novembro de 2008, numa posição mais flexível nas negociações internacionais e na elaboração de um pacote de estímulo econômico anticrise com uma proporção de 35% do gasto orientado para a transição para uma economia de baixo carbono. Existe na China uma clivagem entre forças globalistas e nacionalistas, sendo que o poder das primeiras cresce continuamente e elas tendem crescentemente orientadas a mudar a posição chinesa no sentido da responsabilidade global.

Estados Unidos

Em segundo lugar no *ranking* de emissões encontram-se os Estados Unidos, que têm uma população de 305 milhões de habitantes, um PIB de 14,5 trilhões de dólares e um PIB *per capita* de 48.000 dólares. Emitem 5,8 bilhões de toneladas de carbono, correspondentes a 20% do total de emissões, 19 toneladas *per capita* e 0,4 toneladas de carbono por cada 1.000 dólares de PIB. É um dos países com maior taxa de emissões *per capita* do mundo, somente superado por Austrália, Luxemburgo e os pequenos países exportadores de petróleo do Golfo Pérsico. É uma economia com alta eficiência energética e com baixa intensidade de carbono em termos globais, mas que está entre as de mais alta intensidade dos países desenvolvidos - superado apenas pelo Canadá e pela Austrália – devido à combinação de matriz energética baseada no carvão e petróleo com a alta utilização

do avião e do automóvel individual no transporte. As emissões dos EUA crescem 1% ao ano neste século. Depois de ter liderado, junto com a União Européia, durante a administração Clinton (1993-2000), a negociação do Protocolo de Quioto, o governo americano foi extremamente irresponsável durante a administração Bush (2001-2008). A oposição democrata a Bush foi permanentemente crítica em relação à posição do Executivo, embora sem impactos significativos no nível federal. Já no nível estadual, várias unidades têm assumido política favorável à redução de emissões, destacando-se o governador Arnold Schwarzeneger na Califórnia, re-eleito em 2006, com um discurso incisivamente favorável a mitigar a mudança climática e que tem um gabinete e maioria parlamentar bipartidária que está conseguindo aprovar nova legislação e regulação em vários setores

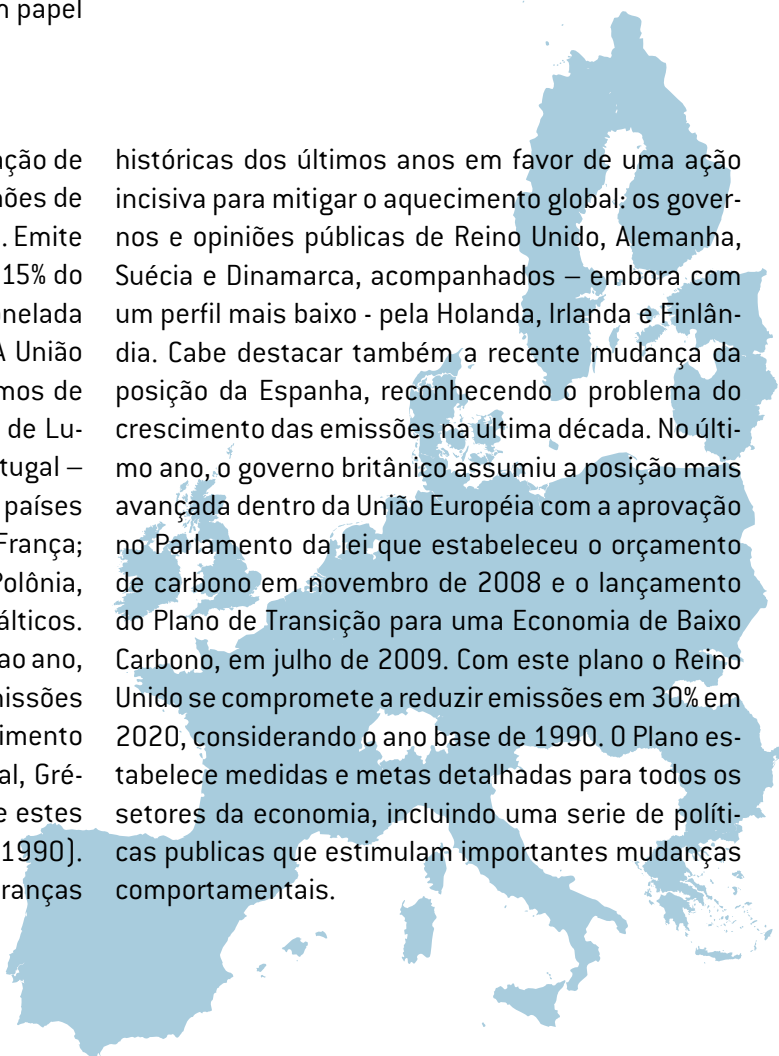
(transporte, edifícios, energia, indústria e planejamento urbano). Na presidência de Obama houve uma mudança substancial na posição americana tanto na política energética interna e no estabelecimento de um sistema de *caps and trade* quanto no posicionamento americano no sistema internacional. EUA poderia colocar num papel de co-liderança – com a União Européia – caso a lei Waxman de energia e clima (aprovada pela Câmara de Deputados em junho 2009) fosse melhorada no Senado, particularmente no que se refere à meta de redução de emissões para 2020. Os EUA têm uma margem importante para redução de emissões através de: mudança de tecnologia de termoelétricas para carvão limpo; expansão das energias eólica, solar, biocombustíveis e nuclear; diminuição de tamanho e aumento dos padrões de eficiência dos automóveis; modernização da rede de transmissão elétrica e estabelecimento de novos padrões verdes de construção (prédios e casas desenhados ou reformados para reduzir emissões). A mudança na correlação de forças nos EUA resultante na eleição do presidente Obama representou a saída do lado dos bloqueadores para assumir um papel

União Européia

A União Européia (27 países) tem uma população de 490 milhões de habitantes, um PIB de 17 trilhões de dólares e um PIB *per capita* de 35.000 dólares. Emite 4,2 bilhões de toneladas, correspondentes a 15% do total mundial, 8 toneladas *per capita* e 0,3 tonelada de carbono por cada 1.000 dólares de PIB. A União Européia é muito heterogênea, tanto em termos de emissões *per capita* - indo das 22 toneladas de Luxemburgo até as 4 toneladas da França e Portugal – quanto de intensidade de carbono, baixa nos países nórdicos, na Alemanha, no Reino Unido e na França; média na Espanha, Bélgica e Itália; e alta na Polônia, República Checa, Romênia, Bulgária e países bálticos. As emissões da União Européia crescem 0,5% ao ano, como resultado da quase estabilidade das emissões de Alemanha, Reino Unido e Suécia e do crescimento acelerado das emissões de Espanha, Portugal, Grécia e dos países do Leste Europeu (ainda que estes últimos estejam abaixo da linha de base de 1990). A União Européia conta com as principais lideranças

de facilitador na busca de um acordo climático. Isso está acontecendo a despeito do fato de que o público americano não parece desejar muito intensamente que o governo dê prioridade mais alta à política de mudança climática. Pesquisa em 19 países feita pela World Public Opinion em junho de 2009 mostrou que a resposta média dos entrevistados nos EUA que desejariam maior prioridade governamental para a mudança climática era de 4,71, em um total de 10 pontos. Foi a menor média da amostra. Na China, a média foi 8,86 e, na Índia, 6,73. Para se ter um parâmetro de comparação, a média da amostra foi 7,33. Portanto, EUA e Índia ficaram abaixo da média e a China, acima. Nos EUA, 52% dizem que o governo deveria dar maior prioridade à mudança climática, 24% acham que a prioridade já conferida está no ponto certo; 21% dizem que a prioridade está alta demais. Na China, 62% querem que o governo dê prioridade maior à mudança climática e 30% pensam que já está no ponto certo. Na Índia, só 43% querem mais prioridade para o aquecimento global e 24% dizem que já é apropriada.

históricas dos últimos anos em favor de uma ação incisiva para mitigar o aquecimento global: os governos e opiniões públicas de Reino Unido, Alemanha, Suécia e Dinamarca, acompanhados – embora com um perfil mais baixo - pela Holanda, Irlanda e Finlândia. Cabe destacar também a recente mudança da posição da Espanha, reconhecendo o problema do crescimento das emissões na última década. No último ano, o governo britânico assumiu a posição mais avançada dentro da União Européia com a aprovação no Parlamento da lei que estabeleceu o orçamento de carbono em novembro de 2008 e o lançamento do Plano de Transição para uma Economia de Baixo Carbono, em julho de 2009. Com este plano o Reino Unido se compromete a reduzir emissões em 30% em 2020, considerando o ano base de 1990. O Plano estabelece medidas e metas detalhadas para todos os setores da economia, incluindo uma série de políticas públicas que estimulam importantes mudanças comportamentais.



Índia

Em quarto lugar entre os grandes emissores encontra-se a Índia, que tem uma população 1,1 bilhão de habitantes, um PIB de 1,3 trilhão de dólares e um PIB *per capita* de 1.130 dólares. Emite 1,9 bilhão de toneladas de carbono, correspondentes a 8% do total de emissões, com 1,7 toneladas de carbono *per capita* e 1,4 toneladas por cada 1.000 dólares de PIB. A Índia é um país de grandes contrastes, sendo o segundo gigante demográfico com 17% da população mundial por isso é relevante em todas as estatísticas comparadas. Entretanto, apresenta taxa muito baixa de emissões *per capita*, já que é um país de baixa renda *per capita* e elevada intensidade de carbono devido à baixa eficiência energética e o alto peso do carvão e petróleo na matriz energética. As emissões da Índia crescem 6% ao ano, sendo esse país o grande emissor que mais aumenta a participação percentual

Rússia

A Federação Russa tem uma população de 142 milhões de habitantes, um PIB de 1,4 trilhão de dólares e um PIB *per capita* de 10.000 dólares. Emite 1,4 bilhão de toneladas, correspondente a 5,5% das emissões globais com 10 toneladas por habitante e 1 tonelada de carbono por cada 1.000 dólares de PIB. A Rússia é uma economia com altas emissões *per capita* e alta intensidade de carbono, constituindo um perfil único entre as grandes economias do mundo. É uma sociedade que enriqueceu bastante nos últimos sete anos, mas tem baixa eficiência energética e matriz energética fortemente baseada em combustíveis fósseis, sendo grande exportador de petróleo e gás. A Rússia ocupa uma posição extremamente singular no quadro mundial pelas seguintes razões: (i) a arquitetura de Quioto a favorece totalmente em termos de parâmetro de emissões porque, no ano base de 1990, a União Soviética era uma economia de altíssima intensidade de carbono e baixíssima eficiência

nas emissões totais. A posição do governo indiano tem sido historicamente negligente como a do chinês e não tem mudado até hoje. Algumas comparações devem ser feitas entre essas duas sociedades, tão cruciais para o presente e futuro, em função do crescimento dramático das contribuições delas ao aquecimento global. A Índia é um regime democrático – mesmo que de baixa qualidade pela herança das castas – com a presença de um importante movimento ambientalista, que contesta, com ambivalência até hoje, a posição oficial. A população média indiana tem uma orientação menos materialista que a chinesa por causa da religião e por isso é mais sensível em termos de valores ao estado do planeta. O governo da Índia é muito fragmentado e ineficiente, o que torna muito mais difícil do que na China, uma mudança na direção de menor intensidade de carbono.

energética; (ii) por ser uma economia cujo principal patrimônio é a superabundância de combustíveis fósseis, percebe-se como perdedora na transição para uma economia de baixa intensidade de carbono; (iii) entre todos os grandes emissores, é o único país em que uma parte das elites e formadores de opinião percebem – muito provavelmente erradamente – que o aquecimento global poderia lhes ser favorável porque aumentaria extraordinariamente as terras agricultáveis; (iv) a adesão a Quioto foi oportunista, apenas de curto prazo, porque sua arquitetura a favorecia e tenderá a opor-se fortemente a um acordo que restrinja o uso dos combustíveis fósseis no mundo; (v) o regime autoritário, o sentimento de humilhação histórica pela derrota na Guerra Fria e o cinismo pervasivo na sociedade promovem, em geral, a adoção de políticas orientadas para a afirmação nacionalista e menos cooperativas globalmente.

Indonésia

A Indonésia tem uma população de 237 milhões de habitantes, um PIB de 460 bilhões de dólares e um PIB *per capita* de 2.000 dólares. Emite aproximadamente 1,3 bilhões de toneladas de carbono, correspondente a 5% das emissões globais, com 6 toneladas de carbono por habitante e 2,5 toneladas de carbono por cada 1000 dólares de PIB. As emissões da Indonésia crescem a um ritmo assustador de aproximadamente 6% ao ano, concentradas no desmatamento das florestas tropicais. Grande parte das florestas da Indonésia é de tipo turfa, que acumula uma extraordinária quantidade de carbono, muito superior a da Amazônia. Um paradoxo da Indonésia é que uma parte do desmatamento nos últimos anos é feito para a conversão em agricultura de dendê destinada à produção de biodiesel. O biodiesel da Indonésia é um exemplo negativo de biocombustí-

vel – oposto do etanol de cana do Brasil – cuja cadeia produtiva gera mais emissões de carbono que o petróleo. A Indonésia é um país de renda *per capita* média-baixa e de baixa educação, que tem um regime político democrático incipiente, iniciado em 1998, depois de décadas de autoritarismo. A Indonésia pertence, junto com a Índia, ao grupo de grandes emissores pobres. Uma mudança da posição da Indonésia nas negociações internacionais dependerá da existência de um pacote de assistência significativo por parte dos países desenvolvidos. O custo de reduzir o desmatamento na Indonésia não é baixo como o do Brasil, em função da imensa pressão demográfica por terras. Por essa razão, para serem viáveis, os esforços de redução de desmatamento deverão ter financiamento internacional.

Brasil

O Brasil tem uma população de 190 milhões de habitantes, um PIB de 1,3 trilhão de dólares e um PIB *per capita* de 6.600 dólares. Emite aproximadamente de 1 bilhão de toneladas de carbono, correspondente a aproximadamente 4% das emissões globais, 5 toneladas *per capita* e 0,8 tonelada de carbono por cada 1.000 dólares de PIB. As emissões do Brasil nos anos 2005-2008 sofreram uma forte redução com referência ao período 2001-2004, devido à dramática queda da taxa de desmatamento na Amazônia, de uma média anual de 20.000Km² para uma média anual de 13.000Km². Os cálculos das emissões brasileiras estão entre os mais complexos entre os grandes emissores por causa da alta proporção de emissões de dióxido de carbono derivadas do desmatamento na Amazônia e no cerrado, cujo cálculo é muito mais complexo do que as emissões de energia, indústria e transporte. Ao mesmo tempo, o sistema de cálculo de emissões do Brasil é mais confiável do que o de outros países emergentes (China, Índia, Indonésia) por ser uma democracia consolidada e por ter uma forte

comunidade científica. As emissões brasileiras de carbono – segundo a primeira comunicação nacional concluída e oficializada em 2004 – eram, em 1994, de 1,4 bilhão de toneladas de carbono. Em 2007, as emissões tinham caído consideravelmente no que se refere ao desmatamento e aumentado significativamente em relação à energia, indústria, transportes, metano do gado e óxido nitroso dos fertilizantes².

O Brasil tem um perfil singular de emissões, já que aproximadamente 50% delas são derivadas do desmatamento na Amazônia e no cerrado, algo inusitado para países de renda média ou alta. Esse perfil se deve a uma matriz energética de baixa intensidade de carbono, com alta proporção de hidrelétricas na geração de eletricidade, e à crescente importância dos biocombustíveis, particularmente pela substituição da gasolina pelo etanol.

Além disso, a distribuição regional de emissões é muito desproporcional, já que os estados amazôni-

² Os dados de desmatamento são do INPE e os dados de emissões dos outros setores são estimativas internacionais comparadas do Netherlands Environmental Statistic Assessment.

cos representam aproximadamente 45% das emissões, com 11% da população e cerca de 6% do PIB apenas. O resto do Brasil tem 55% das emissões, 89% da população e 94% do PIB. A assimetria da distribuição regional de emissões do Brasil é uma das mais extremadas do mundo. As emissões *per capita* e intensidade de carbono da região amazônica estão entre as mais altas do planeta.

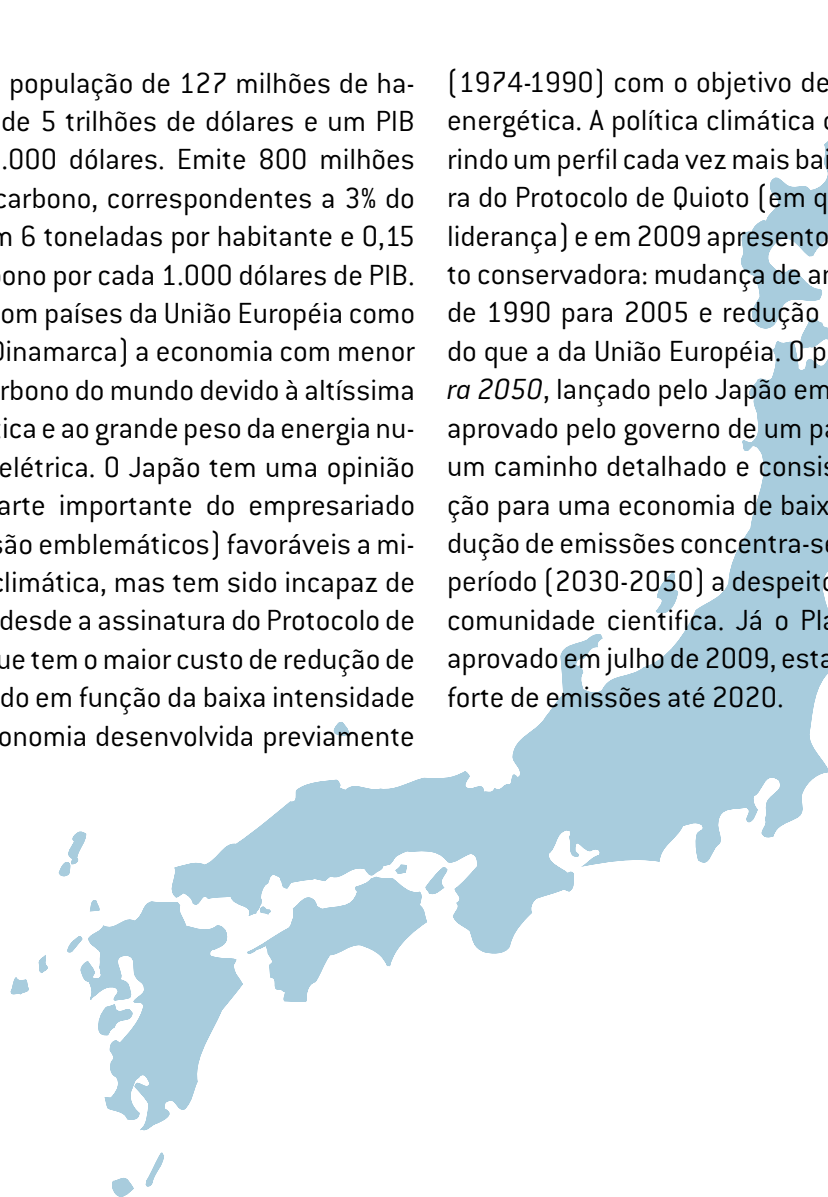
Dezoito por cento das emissões globais de carbono provêm do desmatamento e da mudança do uso da terra e a Amazônia ocupa um lugar importante no ciclo global do carbono. Com aproximadamente 2% das

emissões globais dessa origem, o Brasil é o maior emissor por desmatamento e mudança do uso da terra, depois da Indonésia, que tem aproximadamente 4% das emissões globais dessa mesma origem. Um ponto muito desfavorável ao Brasil é que a renda *per capita* é de 6.600 dólares, enquanto a da Indonésia é de 2.000 dólares. O Brasil é, junto com a Malásia, o país mais rico entre os desmatadores. Como a Malásia tem um território relativamente pequeno, conta pouco nas emissões globais derivadas do desmatamento, mas o caso de Malásia é proporcionalmente pior que o do Brasil, já que a renda *per capita* é de 8.000 dólares.

Japão

O Japão tem uma população de 127 milhões de habitantes, um PIB de 5 trilhões de dólares e um PIB *per capita* de 39.000 dólares. Emite 800 milhões de toneladas de carbono, correspondentes a 3% do total mundial, com 6 toneladas por habitante e 0,15 toneladas de carbono por cada 1.000 dólares de PIB. O Japão é (junto com países da União Européia como França, Suécia e Dinamarca) a economia com menor intensidade de carbono do mundo devido à altíssima eficiência energética e ao grande peso da energia nuclear na geração elétrica. O Japão tem uma opinião pública e uma parte importante do empresariado (Honda e Toyota são emblemáticos) favoráveis a mitigar a mudança climática, mas tem sido incapaz de reduzir emissões desde a assinatura do Protocolo de Quioto, devido a que tem o maior custo de redução de emissões do mundo em função da baixa intensidade de carbono da economia desenvolvida previamente

(1974-1990) com o objetivo de atingir a segurança energética. A política climática do Japão vem adquirindo um perfil cada vez mais baixo desde a assinatura do Protocolo de Quioto (em que teve um papel de liderança) e em 2009 apresentou uma proposta muito conservadora: mudança de ano base de emissões de 1990 para 2005 e redução muito mais limitada do que a da União Européia. O plano *Esfriando a Terra 2050*, lançado pelo Japão em 2007, foi o primeiro aprovado pelo governo de um país central a mostrar um caminho detalhado e consistente para a transição para uma economia de baixo carbono. Mas a redução de emissões concentra-se na segunda fase do período (2030-2050) a despeito o aconselhado pela comunidade científica. Já o Plano do Reino Unido, aprovado em julho de 2009, estabelece uma redução forte de emissões até 2020.



Critérios para distribuição dos custos da mitigação

A experiência transcorrida desde Quioto 1997 ensina muito sobre as dificuldades de distribuir os custos da mitigação. Mas um acordo baseado em parâmetros conceituais e operacionais consistentes de distribuição de custos é condição necessária, ainda que não suficiente, para que a cooperação predomine sobre a inércia e se caminhe seriamente no rumo da mitigação de emissões e da estabilização da concentração de CO₂ na atmosfera em 2050 num nível que limite o aquecimento global a 2°C de temperatura. A realização e implementação de um grande acordo global de mitigação é o maior desafio da humanidade globalizada do século 21 e, segundo a maioria dos mais importantes especialistas no tema, deveria estar baseado numa combinação de três critérios, que são simultaneamente complementares e contraditórios.

Em primeiro lugar, temos o reconhecimento das responsabilidades diferenciadas entre os países na criação do problema do aquecimento global, o que não pode implicar na pretensão de distribuir os custos segundo emissões históricas de longa duração, entre outras razões porque é impossível chegar a um mínimo consenso sobre uma metodologia apropriada para tal. Além disso, sempre que se pretende voltar ao passado aumenta-se o conflito e diminui-se a cooperação no sistema internacional, em muitos casos levando às guerras de redistribuição de territórios e populações. Do mesmo modo, as modernas democracias de mercado têm tido um papel central na produção do aquecimento global, mas também o tiveram na construção da modernidade tecnológica, da prosperidade econômica e da globalização das oportunidades. Foi à produtividade sistêmica das democracias de mercado que produziu a moderna civilização tecnológica que, entre outras coisas, permite conhecer antecipadamente o problema do aquecimento global e criar novas arquiteturas regulatórias – como o mercado de carbono – e tecnologias para enfrentar o problema. Existe um espaço de carbono que é finito e por isso faz sentido distribuir tetos de emissões, direito de emissões e cotas por países, em função das emissões acumuladas dos últimos 40

anos (tempo que dura na atmosfera a maior parte das emissões de CO₂), mas não dos últimos 150 anos.

Em segundo lugar, temos a vulnerabilidade diferencial dos países a mudanças climáticas por razões de geografia física, do tipo de assentamentos humanos e da renda *per capita*. Essa vulnerabilidade diferencial deve distribuir os custos de mitigação e adaptação de acordo com as capacidades diferenciais dos países em termos de contribuição para a redução de emissões, em função de diferenças em capital humano, desenvolvimento tecnológico e qualidade da governança.

Em terceiro lugar, temos a necessidade de reconhecimento realista de que o sistema internacional atual está fundado numa combinação de dois vetores contraditórios: de um lado, as realidades do poder econômico, político e militar diferenciado e assimétrico dos países, de outro um direito internacional crescentemente orientado para a equidade de direitos dos países e da população mundial, particularmente no tocante ao uso dos *global commons* como a atmosfera. Os enfoques desequilibrados que polarizam para um ou outro lado levam a uma situação em que todos perdem. Um exemplo claro disto tem sido a política de poder – baseada numa definição estreita e imediatista do interesse nacional – realizada nos últimos anos pelos governos americano, australiano e russo para evitar assumir responsabilidades e comportamento cooperativo efetivo. Outro exemplo emblemático, no sentido oposto, tem sido o suposto direito ao uso igualitário da atmosfera em termos *per capita*, que tem sido superdimensionado e utilizado com força pelos países emergentes. A combinação destes caminhos conduziu inelutavelmente a um cenário de baixa cooperação e a uma situação em que todos perdem. Além disso, perderam muito mais os que exigem uma equidade utópica comparados com os que realizam a política de poder. Em outras palavras, Brasil, China, Índia, México, África do Sul e Indonésia são muito mais vulneráveis às mudanças climáticas do que EUA, Rússia e o resto dos países desenvolvidos.





A Política externa climática do Brasil

O desempenho brasileiro no processo de negociação/ratificação de Quioto (1996-2004) foi guiado por uma definição do interesse nacional baseada em cinco dimensões principais:

1 - afirmar o direito ao desenvolvimento como componente fundamental da Ordem Mundial, em consonância com um dos pilares clássicos da política externa brasileira;

2 - promover uma visão mundial do desenvolvimento associada à sustentabilidade ambiental, em correspondência com o forte crescimento da consciência pública a respeito do meio ambiente no Brasil e a tradução em políticas estaduais e nacionais;

3 - promover o financiamento por parte de países desenvolvidos para projetos relacionados à mitigação climática em países em desenvolvimento;

4 - promover um papel de liderança para o Brasil no mundo, em correspondência com o crescimento do prestígio internacional do país durante o governo Fernando Henrique Cardoso;

5 - bloquear regulamentações internacionais do uso de florestas com o objetivo de evitar os riscos de questionamentos internacionais em relação ao desmatamento na Amazônia. É importante ressaltar que a entrada da questão das florestas no regime climático mundial não foi percebida como ameaça à soberania nacional pela maior parte dos outros países detentores de vastas florestas: Estados Unidos, Canadá, Rússia, Austrália, Chile, Argentina, Colômbia, Peru, Costa Rica e México. Ao contrário, estes países promoveram a regulamentação florestal internacional.

No que diz respeito aos sumidouros de carbono, o interesse nacional brasileiro foi definido na primeira metade da década de 1990 de forma defensiva: a floresta amazônica foi percebida como ônus por causa do desmatamento e não foi considerada como trunfo pelo papel mundial na absorção do gás carbônico. A presunção implícita dos negociadores brasileiros era a de que o país não conseguiria combater de forma eficaz o desmatamento amazônico. Esse sentimento de impotência em relação ao controle do desmatamento na Amazônia tem se mantido com grande força de inércia nos diplomatas brasileiros, mas começou a mudar nos últimos anos.

A definição defensiva do interesse nacional do Brasil o levou a se opor à inclusão de todo o ciclo do carbono no Protocolo de Quioto, com medo de que, no futuro, quando fossem estabelecidos compromissos para os países emergentes, o país pudesse ser prejudicado devido ao elevado desmatamento na Amazônia.

A decisão final pode ser analisada como resultado intermediário para a posição brasileira: de um lado, o Brasil e a União Européia foram derrotados porque a questão dos sumidouros de carbono foi incluída como parte integrante do Protocolo, de outro, em relação ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, somente reflorestamento e florestamento poderão ser contados como atividades de sequestro de carbono, ficando de fora o desmatamento evitado de florestas primárias (nessa questão, Brasil e União Européia saíram vitoriosos). Na questão da não-inclusão do combate ao desmatamento no MDL, o Brasil encontrava-se em minoria frente aos países não-membros do Anexo 1, especialmente na América Latina.

Na área florestal, o Brasil ficou isolado novamente no contexto sul-americano em 2006-2007, ao propor, um fundo internacional voluntário que seria financiado pelos países desenvolvidos para reduzir o desmatamento, sendo que esse fundo estaria fora do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e não contabilizaria créditos de carbono para os financiadores. Numa dinâmica contrária à brasileira, Colômbia e Peru, (apoiados pela quase totalidade dos países florestais) fizeram propostas bastante convergentes de entrada do desmatamento evitado no MDL, o que implicaria uma extraordinária expansão do mercado global de carbono. Apesar de o Brasil ser (depois do Chile) a economia de mercado mais desenvolvida da América do Sul, os formuladores da política climática continuam tendo uma desconfiança estrutural sobre o papel dos mecanismos de mercado na mitigação da mudança climática.

Como a governabilidade de Brasil é melhor que a de quase todos os países florestais tropicais e conseqüentemente a eficácia potencial de fundos colocados no país com relação aos outros países é maior, o Governo brasileiro conseguiu o apoio da Noruega



para a criação de um Fundo de Combate ao Desmatamento na Amazônia gerido pelo BNDES (2008) e tem a expectativa de que outros países desenvolvidos possam aderir a esse fundo.

Apesar de ser um país emergente com uma matriz energética limpa, o Brasil constituiu uma forte aliança com países emergentes de matrizes energéticas extremamente dependentes de combustíveis fósseis (China, Indonésia, Índia e África do Sul). A vantagem da matriz energética sempre esteve subordinada à desvantagem do desmatamento amazônico na formação da posição brasileira. Assim, o país se aliou, de forma geral, à União Européia contra os países florestais com capacidade de controlar o desmatamento (Estados Unidos, Canadá, Austrália, Rússia, Japão, Chile, Argentina e Costa Rica) na questão da inclusão do sequestro de carbono na contabilidade das emissões. Consequentemente, o Brasil não deu valor ao serviço ambiental prestado ao mundo por florestas enquanto sumidouros de carbono. Uma visão alternativa positiva sobre a Amazônia teria levado o Brasil a uma aliança inversa, o que poderia ter tido influências significativas no perfil final do Protocolo de Quioto.

O Brasil tem um papel decisivo e seria um grande ganhador na transição para uma economia de baixo carbono. As vantagens são as dimensões continentais, sua economia diversificada, o peso geopolítico na América do Sul, a matriz elétrica quase descarbonizada e de intensidade média no setor de transportes, os recursos hídricos, a capacidade tecnológica, o capital empreendedor, a capacidade agrícola e a alta competitividade no *agribusiness* mundial. Entretanto, assumir essa liderança requer dois passos grandes. O primeiro é compreender o custo que essa liderança implica e o segundo é relativo a uma grande mudança na condução da política externa, que tenha capacidade de avaliar auto-criticamente o passado e as vantagens das propostas de redução do desmatamento vindas dos países desenvolvidos, que eram

sinérgicas ao interesse nacional brasileiro. Alguns formuladores e implementadores da política externa climática do Brasil na década passada já chegaram a essa conclusão e promovem uma mudança na posição do país.

Nos últimos anos a posição do Brasil tem sido a de líder de uma coalizão de resistência baseada numa clivagem Norte/Sul que é contraditória à necessidade de mitigar efetivamente a mudança climática. O problema é manter a aliança com a China e a Índia, quando houve uma mudança radical no lugar desses países no ciclo global do carbono comparado a 1995, quando essa aliança se estabeleceu. A China tinha aproximadamente 8% das emissões e a Índia 2% em 1995, hoje a China tem 22% e a Índia 8%. Como um país de eletricidade limpa se alia com os gigantes da energia suja? Japão, Alemanha, Suécia, Grã-Bretanha e Dinamarca são a vanguarda da transição para uma matriz energética de baixa intensidade de carbono. Existe dificuldade particularmente no Itamaraty, mas também no Ministério da Ciência e Tecnologia, para perceber a convergência de interesses com esses países. Já a posição do Ministério do Meio Ambiente tem sido em favor de mudar as alianças históricas, mas o peso na negociação é secundário.

Até agora, as estruturas de integração regional na América do Sul – Mercosul, Comunidade Andina, UNASUL e Organização do Tratado de Cooperação Amazônica – não têm se dedicado à problemática da mudança climática. A Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, institucionalizada em 2004, funciona num nível apenas formal, particularmente devido ao baixo interesse do Governo brasileiro. Este é mais um dos paradoxos da política sul-americana do Brasil já que a produtividade de recursos financeiros e institucionais alocados nessa estrutura de cooperação poderia ser muito alta, combinando combate ao ilícito transnacional e ao desmatamento ilegal e promovendo o estado de direito e a governança climática regional.





Forças econômicas e políticas públicas favoráveis à transição para uma economia de baixo carbono no Brasil

Grande parte do capital fixo que estará vigente no Brasil em 2050 não está ainda construída e isso significa uma grande oportunidade em termos das principais dimensões de mitigação e adaptação à mudança climática: planejamento urbano que promova o transporte coletivo e evite o desenvolvimento em áreas vulneráveis (como encostas ou muito próximo das praias), infraestrutura rodoviária e ferroviária resiliente aos extremos climáticos, rede de dutos de etanol, centrais hidrelétricas que levem em conta as mudanças de precipitação geradas pelo aquecimento global, variedades de produtos agrícolas mais resistentes às pragas. Esses processos ainda são muito pouco debatidos, a começar pela carência da consciência pública sobre a importância decisiva dos estudos de risco climático. O Brasil – que tem um mínimo de percepção em determinadas elites, inclusive incentivado recentemente pela competitividade nos biocombustíveis tanto em termos de vantagens naturais quanto de desenvolvimento tecnológico – está planejando a produção de uma nova onda de hidrelétricas sem ter incluído ainda nos estudos de viabilidade o impacto da mudança climática sobre os regimes de chuva. Deste modo, um capital fixo planejado para durar um século pode diminuir significativamente a produtividade em três ou quatro décadas.

Alguns setores importantes da economia brasileira demonstram potencial e interesse na transição para uma economia de baixo carbono:

- 1-** As empresas de geração de eletricidade a partir de hidrelétricas e correlatas, tais como as de construção de hidrelétricas e toda a cadeia da indústria da construção e de bens de capital de alta intensidade a eles vinculados.
- 2-** A Eletronuclear e toda a cadeia produtiva vinculada à construção e operação de usinas nucleares e ao enriquecimento do urânio. Nos últimos anos, o setor nuclear no Brasil utiliza sistemática e intensivamente a questão da mudança climática para influenciar a opinião pública e os tomadores de decisão num sentido favorável.
- 3-** A cadeia produtiva do etanol – produtores de açúcar, usinas de álcool, municípios cuja atividade econômica está focalizada no etanol, burocracias públicas associadas à regulação do etanol e comunidade científico-técnica vinculada à pesquisa de etanol de segunda geração (a partir da celulose).
- 4-** A cadeia produtiva do transporte coletivo: empresas montadoras de ônibus, vagões ferroviários e metroviários; empresas de reforma urbanística e de serviços correlatos. Em geral, calcula-se que aqueles que usam carros individuais emitem 15 vezes mais do que aqueles que usam transporte coletivo. A questão da mudança climática se agrega ao *déficit* de transporte coletivo, que tem sido historicamente um grande problema no Brasil em termos de bem-estar da população e congestionamento de trânsito. O setor possui fortes *lobbies* em diversas cidades. Nas regiões metropolitanas brasileiras, o trânsito e o transporte têm se tornado crescentemente de baixíssima eficiência. A questão do trânsito lento tende a confluir com as questões da poluição urbana e das emissões de carbono em favor de um ponto de inflexão favorável ao transporte coletivo. Está claro hoje que soluções como o rodízio, implantado em São Paulo, são precárias e de validade temporária.
- 5-** O setor de turismo ecológico, que atrai pessoas de orientação pós-materialista e dispostas a pagar para diminuir a pegada climática, poderia se expandir muito com melhor segurança pública, mas este é um setor contraditório, já que de outro lado utiliza bastante o transporte aéreo, que é muito intensivo em emissões. Turismo é o setor que tem maior potencial de crescimento no mundo.
- 6-** O setor de siderurgia é um potencial ganhador na transição para uma economia de baixo carbono devido à potencialidade de menor intensidade de carbono do conjunto da cadeia produtiva brasileira se comparada ao resto do mundo: eletricidade de origem hídrica; transporte e logística muito favorável do minério de ferro; e, proporções mais favoráveis entre carvão vegetal e carvão mineral.
- 7-** Os setores exportadores que concentram as exportações nos mercados maduros nos quais haverá uma crescente diferenciação de preferências dos

consumidores em função da intensidade de carbono da cadeia produtiva dos produtos. Outrossim, nesses mercados haverá crescente pressão para o estabelecimento de barreiras alfandegárias em função da intensidade de carbono das importações. As empresas exportadoras brasileiras ganhariam duplamente com uma posição reformada do Brasil, em termos de aumento de modernidade tecnológica e consequente competitividade em termos de imagem entre os consumidores.

8- Em termos gerais, os agentes econômicos mais modernos e internacionalizados, tanto filiais de multinacionais quanto empresas nacionais, iniciaram nos últimos dois anos um processo de internalização da questão de intensidade de carbono das cadeias produtivas nos processos decisórios e de planejamento.

As políticas públicas de mitigação e adaptação à mudança climática têm sido contraditórias até o momento. Do lado negativo temos vários itens. Os recursos alocados ao Ministério da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente para tratar da questão têm sido mínimos. O Plano Plurianual, enviado pelo Executivo ao Congresso em 2007, não alocou recursos de alguma significação para medidas de mitigação e adaptação. Apenas em 2007, foi criada uma Secretaria sobre Mudança do Clima no Ministério do Meio Ambiente, com capacidades muito limitadas e orçamento restrito. Em junho de 2008, o Poder Executivo enviou ao Congresso um projeto de Lei de Mudanças Climáticas que não internaliza a mudança climática na arquitetura jurídica brasileira como outros países já fizeram. A tramitação do projeto no Congresso tem sido mínima por diferentes razões.

O “apagão” elétrico de 2001 gerou um gigantesco aumento da eficiência energética no Brasil (aproximadamente 20% segundo as melhores estimativas) e da consciência pública com respeito à conservação da energia. Infelizmente, esse ganho não tem sido absorvido nas políticas públicas como parte de uma matriz mais ampla de redução das emissões de carbono. A pequena e necessária diversificação da matriz de eletricidade que se promoveu nos últimos anos, como produto do apagão, foi na direção de termelétricas de combustíveis fósseis, ao invés de termelétricas de biomassa e redes eólica e solar.

Do lado positivo temos a redução do desmatamento na Amazônia e a diplomacia do etanol. Existe um extraordinário logro do Brasil na dramática redução do desmatamento na Amazônia no período 2005-2008, comparado com o período 2001-2004, este último continuava com o ritmo alto da década anterior. Passou-se de uma média anual de desmatamento de 20.000 Km² para uma média anual de 13.000 km². Isso produziu uma dramática redução das emissões do Brasil, de aproximadamente um terço do total e equivalente a aproximadamente 1% das emissões globais. Não existe outro caso de redução de emissões de tal magnitude, excetuando os países do Leste Europeu e da ex-União Soviética na primeira metade da década de 1990, mas neste caso houve um colapso da atividade econômica, já no caso brasileiro a redução de emissões se efetivou num contexto de crescimento econômico de 3,5% ao ano superior a média histórica das duas décadas anteriores.

A redução do desmatamento deve-se a quatro fatores principais: o aumento da capacidade institucional e de implementação da lei do Estado Nacional através da atividade coordenada de agências de monitoramento, fiscalização e repressão; a atuação de grandes ONGs internacionais e nacionais que realizaram uma intensiva campanha de conscientização na opinião pública e empresas importadoras dos países desenvolvidos e que teve como um dos resultados a moratória da compra de soja proveniente da Amazônia; a gradual cooperação de vários governos estaduais da Amazônia com o Governo federal no referente ao controle do desmatamento; e, períodos de declínio nos preços da soja e da carne.

A redução do desmatamento quebrou um mito de impotência com relação à capacidade da sociedade brasileira de controlar o desmatamento na Amazônia, mito da inevitabilidade do uso imediatista dos recursos naturais originado na quase total destruição das matas Atlântica e de Araucária no século 20. Para além de um uso propagandístico exagerado por parte do Governo nacional, esta redução do desmatamento terá provavelmente profundas consequências favoráveis, no sentido de acabar com a “maldição” da impotência nacional com relação à Amazônia.



Desde 2006, o Presidente Lula captou bem quão estratégico é para o Brasil que haja uma economia global de biocombustíveis. A diplomacia do etanol é avançada do ponto de vista do interesse nacional, mas dissonante com a posição do Brasil de aliado da China e da Índia nas negociações de mudança climática. Ser consequente com a diplomacia do etanol levaria à convergência com a UE e o Japão. O que o Brasil precisa para consolidar a política do etanol é garantir ao mundo que a transição para os biocombustíveis no Brasil, com efeitos mundiais, não vai ser feita com desmatamento. Essa demonstração é relativamente fácil no referente ao etanol, mas é muito mais difícil com relação ao biodiesel já que a soja é uma de suas matérias-primas fundamentais e ela tem avançado bastante na Amazônia. O Brasil tem terras agricultáveis vastíssimas e não precisa em absoluto desmatar para produzir etanol. Mas uma parte dos europeus argumenta que o aumento do etanol no Centro-Oeste e Sudeste empurra a fronteira da soja e da pecuária para a Amazônia. Por isso, é decisivo para o Brasil ter um progresso total na redução do desmatamento na Amazônia. Este é um requisito necessário, mas não suficiente, para transformar o etanol numa *commodity* mundial.

O anúncio da descoberta das reservas de petróleo do pré-sal em fins de 2007 produziu num primeiro momento uma atitude triunfalista primária no Governo brasileiro: Brasil se tornaria um grande exportador de petróleo que passaria a ter um lugar central na economia, sem vincular-se isto com a questão da transição para uma economia de baixo carbono, advogada na diplomacia do etanol. Mais recentemente, tem aparecido no discurso do governo – focalmente no Ministério de Meio Ambiente – que a exploração de petróleo do pré-sal devesse ser feita com tecnologia de ponta que incluía a captura e sequestro de carbono.

O Plano Nacional de Mudanças Climáticas, anunciado em dezembro de 2008, na véspera da Conferência de Poznan, tem um significado ambíguo. De um lado, não é produto de um esforço focalizado e consistente dos principais ministérios para internalizarem centralmente nas políticas a mitigação e adaptação à mudança climática; e tampouco propõe a criação de um ministério unificado de “Clima e Energia” como

está sendo feito em vários países e que será a tendência dominante do futuro. Por outro lado, significa uma ruptura (pelo menos no nível de discurso e das intenções) com o discurso histórico do Estado brasileiro no que se refere à Amazônia, ao propor metas de redução do desmatamento quantificáveis e cronograma de realização.

O Plano foi recebido com entusiasmo na comunidade internacional e com bastantes dúvidas na comunidade climática do Brasil, por ter sido anunciado na última hora e somente depois de ter sofrido fortes pressões e críticas nacionais e internacionais na sua versão anterior. O ministro Carlos Minc, que liderou os avanços no plano, está comprometido com ele, mas o núcleo duro do Governo mostra resistências e, assim como o próprio presidente Lula, tem um histórico de baixa sensibilidade para a questão. Ficam, portanto, muitas interrogações sobre a efetiva implementação do Plano no período que resta do seu governo.

Durante o ano de 2009 aconteceram na área climática alguns fatos relevantes de significado contraditório que passo a analisar rapidamente. Uma lei de regularização fundiária na Amazônia, elaborada rapidamente pela Secretaria de Assuntos Estratégicos, foi aprovada pelo Congresso e sancionada pelo presidente. A lei legaliza em graus diferenciados a apropriação e desmatamento ilegal de terras na Amazônia até o ano 2005. Por causa disso a lei gerou forte resistência no movimento ambientalista, que a considera um prêmio aos agentes econômicos que violaram a lei – particularmente no período posterior a 1999 quando a estrutura legal se tornou fortemente restritiva do desmatamento – e um incentivo à continuidade do desmatamento ilegal. Já outros agentes econômicos e analistas consideram que, se combinada com uma estrita e severa repressão do desmatamento ilegal por parte das agências governamentais, a lei poderá estabelecer uma vasta coalizão de agentes econômicos detentores legais de propriedade e consequentemente favoráveis à vigência do estado de direito pleno na Amazônia. Os próximos anos darão uma resposta a esta questão.

Os governos dos estados Amazônicos – sob a liderança de Amazônia e Mato Grosso e apoiados pela



Secretaria de Assuntos Estratégicos – formaram o Fórum da Amazônia e pediram em julho de 2009 uma mudança da posição brasileira com relação a florestas, mais especificamente uma aceitação por parte do Brasil que o desmatamento evitado faça parte do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo ou de qualquer outro novo mecanismo de mercado (tipo REDD) que envolva créditos de carbono que possa emergir das negociações de Copenhagen. Este questionamento – que aponta aos fundamentos da posição brasileira desde Quioto - encontra simpatias dentro do Ministério do Meio Ambiente e estabelece uma forte cunha sobre a capacidade dos Ministérios das Relações Exteriores e de Ciência e Tecnologia continuar definindo a política externa climática do Brasil.

Em agosto de 2009, pela primeira vez na história, declarações dos principais negociadores brasileiros – embaixador Sergio Serra, ministro Luis Figueiredo, secretária Susana Kahn – e dos próprios ministros Carlos Minc e Celso Amorin apontam a possibilidade de Brasil assumir metas de redução de emissões para 2020, condicionado a metas ambiciosas assumidas por parte dos países desenvolvidos. Caso isto se concretize, implicará uma ruptura histórica na posição brasileira, de importância equivalente à mudança da posição americana com a presidência de Obama. A posição tradicional do Governo brasileiro na negociação climática encontra-se cada vez mais em posição minoritária na sociedade brasileira, particularmente nas regiões Sul e Sudeste.

Até julho de 2009, o quadro das eleições presidenciais de 2010 parecia estabelecido em termos que a questão climática não teria importância. De um lado temos a consolidação da candidatura oficialista de Dilma Roussef, cuja atuação no governo Lula se caracteriza pela baixa sensibilidade à questão climática e a elaboração do PAC orientado para um cres-

cimento econômico intensivo em carbono. De outro lado, temos à José Serra, o candidato favorito da oposição, que tem maior sensibilidade para a questão climática, pela história política e intelectual e por vir de um Estado com maior consciência pública e cuja capital São Paulo sancionou, em junho de 2009, uma avançada lei climática, que estabelece significativas metas de redução emissões para 2020. Contudo o eixo da proposta de Serra é também a aceleração do crescimento econômico e a disputa com a candidata oficialista se daria principalmente em relação à eficiência gerencial e o questionamento do aparelhamento partidário do Estado.

Em agosto de 2009, surgiu um fato novo fundamental com o anúncio da candidatura de Marina Silva à presidência pelo Partido Verde. Apenas o anúncio impacta fortemente o quadro eleitoral porque introduz um novo ator de forte trajetória em duas questões que são muito importantes para as classes médias: ética na política e desenvolvimento sustentável. Além disso, Marina Silva tem prestígio também em segmentos da população pobre e pode tirar uma proporção significativa de votos de Dilma no Norte e Nordeste, duas regiões onde Serra é frágil. A consolidar-se a candidatura presidencial de Marina Silva teremos a passagem de uma eleição polarizada para uma eleição de pluralismo competitivo na qual a questão do Clima e do Meio Ambiente terão importância. Este fato novo na política brasileira pode obrigar – tanto a Lula e o conjunto do oficialismo quanto Serra - a aumentar a importância da questão climática, no debate público nacional. A mudança do quadro eleitoral aumentara – claro que em intensidade ainda desconhecida - a importância da economia de baixo carbono no debate e consciência pública da sociedade brasileira e pode acelerar e intensificar os movimentos já observados no sentido de uma mudança da posição brasileira nas negociações de clima.



Cenários futuros da política climática internacional

Nas negociações para a COP 15 desenvolvidas em Bonn em março, junho e agosto de 2009 houve poucos avanços. A União Européia é o único dos atores relevantes que tem se comprometido com metas significativas de redução de emissões, os outros grandes emissores não anunciam nenhum compromisso ou estabelecem compromissos muito baixos (Japão, Austrália). China, Índia e Rússia continuam negando-se a assumir picos de emissões e anos de estabilização. África do Sul estabeleceu 2025 como ano de estabilização das emissões. México assumiu uma posição muito avançada ao propor que todos os desenvolvidos assumam metas de redução de 30-40% em 2020 e os emergentes de renda média assumam anos de estabilização anteriores a 2020. Brasil ainda não assume oficialmente metas, mas a posição tem se aproximado bastante da mexicana em agosto de 2009.

Com fins heurísticos podemos trabalhar com três grandes cenários futuros ordenados segundo a relação entre cooperação e conflito, estrutura conceitual chave para a análise do sistema internacional. Podemos assim esboçar imagens cenários alternativos grosseiros, mas de utilidade para a compreensão do problema, baseado no grau de cooperação no sistema internacional: em primeiro lugar o cenário “Hobbesiano”, de caráter pessimista; em segundo lugar o cenário “Copenhagen fraco”, de caráter intermediário; e em terceiro lugar o cenário “Copenhagen forte”, de caráter otimista.

O cenário Hobbesiano implica numa estagnação no nível baixo de capacidade de cooperação da humanidade atingido pelo Protocolo de Quioto hoje em vigência. O *status quo* implica que cinco dentre os nove grandes emissores – o primeiro (China), o quarto (Índia), o quinto (Rússia), o sexto (Indonésia), o sétimo (Brasil) e o nono (México) – não se comprometem com o estabelecimento de uma meta de redução da curva de crescimento de emissões e são contrários ao estabelecimento de picos de emissões e anos de estabilização diferenciados. De outro lado EUA, Canadá, Japão e Austrália se comprometem com metas muito baixas de redução de emissões em 2020, muito distantes das necessárias segundo o IPCC (40% em 2020 com relação a 1990) e distantes dos 20% já

estabelecidos pela União Européia e dos 30% propostos pelos europeus para todos os desenvolvidos. Neste cenário, o acordo atingido em Copenhagen (dezembro 2009 ou durante 2010) repete o mínimo comum denominador do Protocolo de Quioto. Este cenário é de baixa probabilidade no caso do Senado americano aprovar a lei climática, mas a probabilidade aumenta bastante se a lei climática for derrotada.

O cenário Copenhagen fraco supõe um acordo global baseado em compromissos dos países desenvolvidos apenas incrementalmente superiores aos do primeiro período: os EUA, Japão, Rússia, Canadá, Coreia do Sul e Austrália, se aproximam das metas de redução já estabelecidas pela União Européia. Neste cenário, o Senado americano aprova uma lei climática um pouco melhorada em relação a que foi aprovada na Câmara. Os países emergentes de renda média (particularmente China, Brasil, México e África do Sul) assumem apenas compromissos graduais de redução da curva de crescimento de emissões até 2030 e não assumem compromissos de pico de emissões antes de 2030. O cenário Copenhagen fraco é pouco adequado para lidar efetivamente com o problema. Neste cenário, haverá uma tendência ao aumento da frequência e intensidade dos fenômenos climáticos extremos que podem posteriormente impactar o quadro na direção de um acordo mais efetivo com metas ambiciosas. Este cenário é o mais provável no quadro vigente em agosto de 2009.

O cenário Copenhagen forte corresponde a um tratado internacional para uma forte redução das emissões globais de carbono negociado focalmente entre os grandes emissores – EUA, Canadá, União Européia, Rússia, China, Índia, Brasil, Japão e México - e os emissores importantes – Austrália, Coreia do Sul, Indonésia, África do Sul, Turquia, Arábia Saudita e Irã. Esta negociação cooperativa implicaria numa liderança incisiva americana e européia. Neste cenário, se estabelece um acordo com metas ambiciosas: redução de emissões de 30% em 2020 para os países do Anexo 1 e redução forte da curva de crescimento de emissões para todos os países de renda média estabelecendo anos de estabilização diferenciados, mas em todos os casos anteriores a 2025. Neste cenário poderia ser aprovada algo na linha da proposta

mexicana de estabelecer um Fundo Verde Global (em torno de 200 bilhões de dólares anuais) onde todos os países contribuem em proporção direta da riqueza (renda *per capita*) e onde todos retiram em proporção inversa (os de baixa renda *per capita* retiram muito e os de alta retiram pouco). Neste cenário é fundamental um acordo bilateral EUA-China que estabeleça forte transferência de tecnologias decarbonizantes (incluindo reatores nucleares de última geração) do primeiro para o segundo. Este parece ser o único caminho para que os países desenvolvidos sejam capazes de lograr concessões significativas por parte dos grandes emissores emergentes em termos de metas. Seria uma negociação plurilateral entre os grandes emissores, paralela e convergente com as negociações da UNFCCC-COP, que provavelmente demoraria bastante tempo e por essa razão diminuiria a importância do *deadline* da COP de Copenhague em dezembro de 2009.

Nesta nova arquitetura global de mitigação e adaptação à mudança climática haveria vários estratos de cooperação internacional – global, regional, plurilateral, bilateral – como por exemplo: acordo nuclear entre EUA, União Européia e Japão de um lado e China e Índia, de outro, que levantasse restrições ocidentais e facilitasse os investimentos nucleares dos países desenvolvidos nos gigantes demográficos; acordo

entre Brasil e países de América Latina e África para desenvolver o álcool de cana; acordos entre países desenvolvidos e os principais detentores de florestas tropicais para financiar a redução do desmatamento.

Neste cenário, todos os grandes emissores seriam capazes de ceder significativamente nos seus objetivos nacionais de curto e médio prazos devido à percepção de que ganhariam muito mais no médio e longo prazos. Esta seria a grande oportunidade de o Brasil se tornar parte do grupo líder - juntando-se aos EUA, União Européia, Japão, México e Coréia do Sul - e cumprindo um papel crucial no engajamento e persuasão da China, Índia, Rússia e Indonésia.

O Cenário Copenhague forte é de baixa probabilidade, mas não é impossível. Neste cenário, o interesse nacional do Brasil converge com o interesse geral da humanidade, já que o país seria um grande ganhador na transição para uma economia de baixo carbono pela importância da hidreletricidade e dos biocombustíveis na matriz energética e pelo potencial exportador do etanol. O Brasil poderia aproveitar então todas as suas possibilidades de potência ambiental, na feliz conceituação do embaixador Rubens Ricupero, que desfruta de uma economia de baixo carbono e de reservas incomparáveis de água doce, biodiversidade e terras agricultáveis.



Recomendações para a posição brasileira

1- Assumir pico de emissões e ano de estabilização diferenciados para os países emergentes em contrapartida e correspondência com o que é corretamente exigido para os países do Anexo 1 (40% de redução de emissões em 2020). Nesse contexto, a proposta de Stern parece bastante consistente: forte redução da curva de crescimento de emissões de China, Brasil, México, África do Sul e demais emergentes de renda média atingindo estabilização antes de 2020. Redução de curva de crescimento de emissões de países de renda baixa (Índia, Indonésia) e estabilização entre 2025 e 2030.

2- Compromisso de pico de emissões entre 2015 e 2020 para Brasil – ano base 1990 – o que se torna bastante viável por causa da importante redução do desmatamento já acontecido e pode ser mantido, compensando o aumento de emissões de transporte, indústria e energia com o aprofundamento da redução do desmatamento e aumento da eficiência energética sistêmica.

3- Apoiar o REDD como mecanismo global de mercado, com duas cláusulas, limites na proporção de *offset* para os países desenvolvidos e limite de absorção individual de créditos para os grandes países florestais como Brasil. Esta última condição é uma exigência dos países menores e seria importante de ser assumida pelo Brasil para evitar ser criticado como oportunista na mudança da posição histórica. Apoiar a recente iniciativa do Fórum de Governadores da Amazônia.

4- Aproximar-se do México e Coréia do Sul como parceiros responsáveis nas negociações climáticas, entre os países emergentes de renda média e média alta que não pertencem ao Anexo 1.

5- Apoiar o estabelecimento de vultosos fundos de assistência dos países desenvolvidos aos países pobres e de transferência e cooperação tecnológica entre os países desenvolvidos e os emergentes de renda média. Promover a flexibilização do direito de propriedade intelectual que facilite a transferência de tecnologias de baixo carbono dos países desenvolvidos para os países de renda média e países pobres e dos países de renda média para os pobres.

6- Forte impulso a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, incluindo financiamento quase total por parte do Brasil de atividades de cooperação internacional para: controlar o desmatamento, proteger a biodiversidade, controlar a poluição dos rios e fazer um

amplo levantamento científico da Amazônia em termos de risco climático e ambiental. Promover a criação de um Painel Científico sobre Clima na Amazônia nos moldes do IPCC. Brasil deve liderar a governabilidade climática regional na Amazônia.

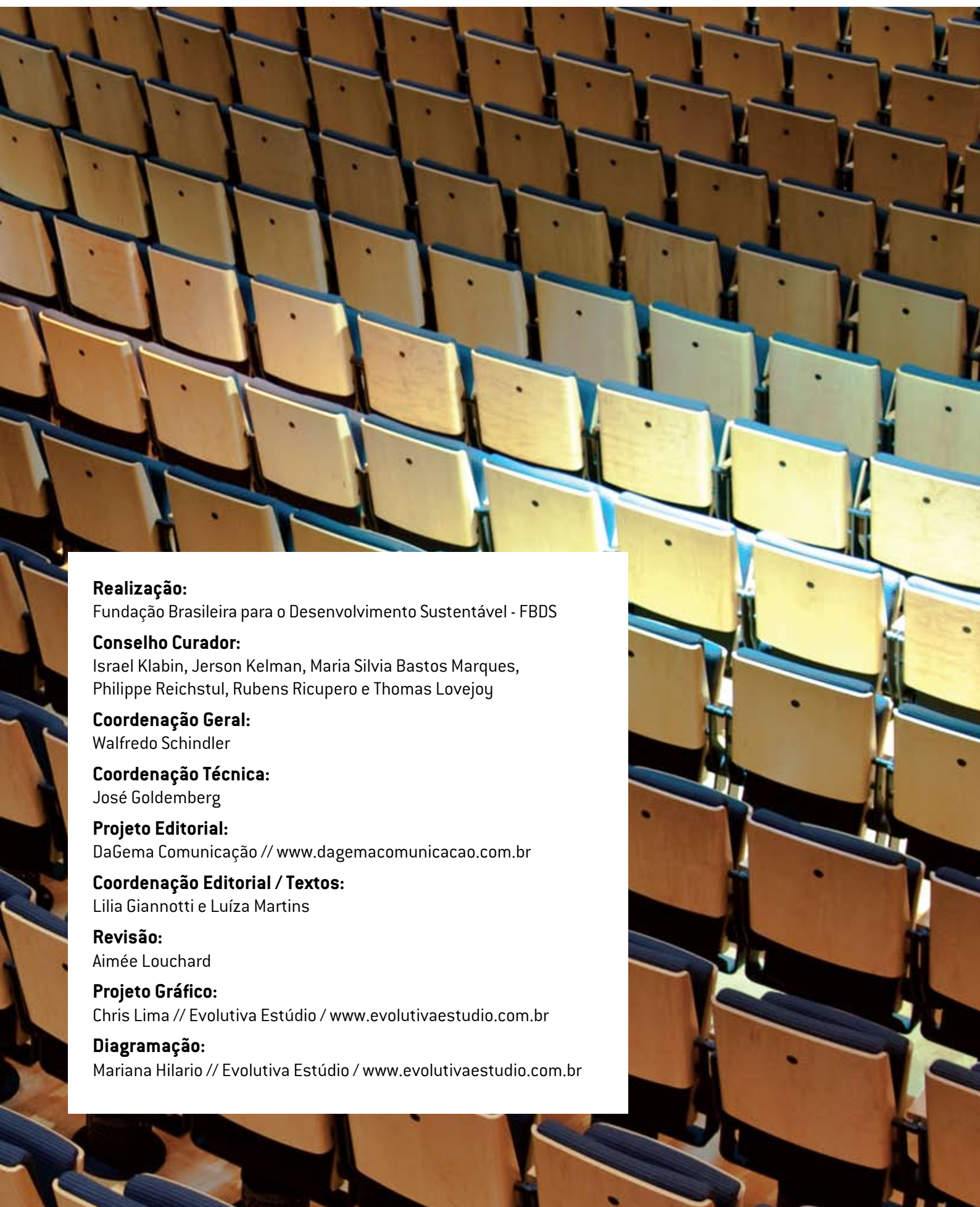
7- Promover a inclusão da dimensão política climática como uma dimensão fundamental do Mercosul nos seguintes itens: posição comum responsável nas negociações, produção de estudos conjunto de risco climático e potencial de mitigação, estabelecimento de uma estrutura coordenada de defesa civil para agir nas situações de fenômenos climáticos extremos e promover políticas climáticas coordenadas entre os países membros.

8- Ter uma política consistente de aprofundamento da redução de emissões na Amazônia. Compromisso de regularização fundiária na Amazônia efetuado com severa implementação da lei que pune o desmatamento ilegal.

9- Promover acordo bilateral arrojado com os EUA na área de energia e clima, incluindo: fim das barreiras tarifárias americanas para o etanol brasileiro; pesquisa de etanol de celulose; promoção de investimentos de empresas americanas de energia solar e eólica no Brasil; pesquisa conjunta na área de Captura e Estocagem de Carbono (CCS); facilitar os acordos entre governos sub-nacionais do tipo do existente entre Califórnia e São Paulo e as iniciativas em curso dos estados amazônicos com agentes econômicos americanos para a venda de créditos de carbono.

10- Promover um marco regulatório no pré-sal que condicione a exploração à utilização de tecnologia de ponta, incluído a utilização de captura e estocagem de carbono.

11- Incentivo a novos parâmetros regulatórios nas áreas de transporte – expansão das modalidades ferroviária e hidroviária, aumentar parâmetros mínimos de eficiência energética veicular, taxação diferenciada dos veículos em função da eficiência energética e intensidade de carbono, energia – promover uma entrada significativa de energia eólica e solar fotovoltaica na matriz energética brasileira, abandonar o plano de expansão de termoelétricas de combustíveis fósseis -; e, edificações – condicionamento de crédito de construção em bancos oficiais a parâmetros de baixo carbono, diferenciação do IPTU segundo a intensidade de carbono na construção e funcionamento dos prédios.

**Realização:**

Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável - FBDS

Conselho Curador:

Israel Klabin, Jerson Kelman, Maria Sílvia Bastos Marques, Philippe Reichstul, Rubens Ricupero e Thomas Lovejoy

Coordenação Geral:

Walfredo Schindler

Coordenação Técnica:

José Goldemberg

Projeto Editorial:

DaGema Comunicação // www.dagemacomunicacao.com.br

Coordenação Editorial / Textos:

Lília Giannotti e Luíza Martins

Revisão:

Aimée Louchard

Projeto Gráfico:

Chris Lima // Evolutiva Estúdio / www.evolutivaestudio.com.br

Diagramação:

Mariana Hilario // Evolutiva Estúdio / www.evolutivaestudio.com.br

Realização:



www.fbds.com.br

Apoio:



Embaixada Britânica
Brasília