

# **COMISSÃO MISTA PERMANENTE SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

(Criada pela Resolução nº 4, de 2008-CN)

## **RELATÓRIO ANUAL Nº 1/2009-CMMC, DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA COMISSÃO NA 3ª SESSÃO LEGISLATIVA DA 53ª LEGISLATURA.**

**Presidente: Senadora Ideli Salvatti (PT/SC)**

**Vice-Presidente: Deputada Vanessa Grazziotin (PC do B/AM)**

**Relator: Deputado Colbert Martins (PMDB/BA)**

Brasília, 24 de novembro de 2009

# COMISSÃO MISTA PERMANENTE SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

(Criada pela Resolução nº 4, de 2008-CN)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>12</b>
3.1	REUNIÕES DE AUDIÊNCIA PÚBLICA	12
3.1.1	<i>Mudanças climáticas: cenários</i>	12
3.1.1.1	Thelma Krug – Inpe (28/4/2009)	12
3.1.2	<i>Plano Nacional de Mudanças climáticas</i>	21
3.1.2.1	Carlos Nobre – Inpe (19/5/2009)	21
3.1.2.2	Branca Americano – MMA (19/5/2009)	27
3.1.3	<i>Mudanças climáticas e a matriz energética brasileira (9/6/2009)</i>	28
3.1.3.1	Altino Ventura Filho – MME	28
3.1.4	<i>Mudanças climáticas e economia (16/6/2009)</i>	32
3.1.4.1	Luiz Antonio Barreto de Castro – MCT	32
3.1.4.2	Marcos Otávio Bezerra Prates – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	34
3.1.4.3	Rutelly Marques – Ministério da Fazenda	38
3.1.5	<i>Mudanças climáticas: o papel da ciência e tecnologia</i>	42
3.1.5.1	Carlos Nobre – Inpe (8/9/2009)	42
3.1.6	<i>Política e Plano Nacional sobre Mudanças Climáticas e Perspectivas do Brasil para a COP 15/44</i>	
3.1.6.1	Embaixador Sergio Serra – MRE (25/8/2009)	44
3.1.6.2	Ministro Carlos Minc – MMA (1/9/2009)	47
3.1.6.3	Marcos Aurélio de Freitas Vasconcellos – Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (15/9/2009)	49
3.1.6.4	Rubens Harry Born – Instituto Vitae Civilis (15/9/2009)	53
3.1.7	<i>Panorama das negociações internacionais e REDD</i>	54
3.1.7.1	Embaixador Sergio Serra – MRE (22/9/2009)	54
3.1.7.2	Virgílio Viana – Fundação Amazonas Sustentável (22/9/2009)	56
3.1.7.3	Tasso Rezende de Azevedo – MMA (22/9/2009)	57
3.1.7.4	Branca Bastos Americano – MMA e Adriano Santhiago de Oliveira – MCT (10/11/2009)	60
3.1.8	<i>Inventário de emissões de gases de efeito estufa (20/10/2009)</i>	60
3.1.8.1	Newton Paciornik – MCT	60
3.1.8.2	Sérgio Cortizo – MMA	62
3.1.9	<i>Validação de MDL no Brasil e Regulamentação de Mercado de Carbono</i>	63
3.1.9.1	Adriano Santhiago de Oliveira – MCT (20/10/2009)	63
3.1.9.2	Marcos Otávio Bezerra Prates – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (27/10/2009)	64
3.1.9.3	Guilherme Fagundes – Bolsa de Mercadorias e Futuros (27/10/2009)	65
3.1.9.4	Otávio Yazbek – Comissão de Valores Mobiliários (27/10/2009)	67
3.1.10	<i>Mecanismos de compensação de gases de efeito estufa devido à extração do petróleo da camada de Pré-sal (10/11/2009)</i>	68
3.1.10.1	José Botelho Neto – MME	68
3.1.10.2	Beatriz Nassur Espinhosa – Petrobras	69
3.1.11	<i>A Energia sustentável – Avaliação institucional do MME sobre a tributação a incidir sobre gases de efeito estufa emitidos pelas atividades produtivas (10/11/2009)</i>	70
3.1.11.1	Hamilton M. de Souza – MME	70
3.2	REUNIÕES DE AUDIÊNCIA PÚBLICA REGIONAIS	71
3.2.1	<i>Santa Catarina (14/8/2009)</i>	71
3.2.1.1	Luiz Augusto Toledo Machado - INPE	71
3.2.1.2	Maria Laura G. Rodrigues - Epagri/Ciram	73
3.2.1.3	Sandro Luiz Schlindwein - UFSC	73

3.2.1.4 Valmor Schiochet - FURB .....	74
3.2.1.5 Nicolau Cardoso Neto (participante).....	77
3.2.1.6 Luiz Eduardo Couto de Oliveira Souto, Promotor .....	77
3.2.1.7 Virgílio Viana – Fundação Amazônia Sustentável.....	77
3.2.1.8 Ivo Bucaresky – Chefe de Gabinete do Ministro do Meio Ambiente.....	81
3.2.1.9 Carta de Florianópolis .....	82
3.2.2 Ceará (24/9/2009).....	85
3.2.2.1 Cristina Nascimento – Coordenação Executiva da Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA-BRASIL) .....	85
3.2.2.2 José Sydrião de Alencar Júnior – Superintendente do ETENE .....	85
3.2.2.3 Marta Cecília Linhares Sales – Universidade Federal do Ceará.....	86
3.2.3 Bahia (28/9/2009) .....	87
3.2.3.1 Juliano Matos – Secretário de Meio Ambiente do Estado da Bahia .....	87
3.2.3.2 Andreia Bragagnolo - Diretora do Instituto do Meio Ambiente (IMA), da Secretaria de Meio Ambiente da Bahia.....	88
3.2.3.3 Célio Costa Pinto – Superintendente do IBAMA na Bahia.....	88
3.2.3.4 Zilton Rocha – ex-Deputado e Conselheiro do Tribunal de Contas do Estado da Bahia.....	89
3.2.3.5 Victor Ventin - Presidente da Federação das Indústrias da Bahia .....	89
3.2.3.6 Irundi Sampaio – Federação das Indústrias do Estado da Bahia .....	89
3.2.3.7 Jonas Dantas – Presidente do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da Bahia.....	90
3.2.3.8 Deputado Estadual Carlos Gaban - Presidente da Comissão de Meio Ambiente, Seca e Recursos Hídricos da Assembléia Legislativa da Bahia .....	90
3.2.3.9 Deputado Zezéu Ribeiro .....	90
3.2.4 Amazonas (19/11/2009).....	91
3.2.4.1 Rubem Souza – Coordenador do Centro de Desenvolvimento Energético do Amazonas (CEDEAM/UFAM) .....	91
3.2.4.2 Ernesto Roessing – Coordenador do Centro Estadual de Mudanças Climáticas no Estado do Amazonas (CECLIMA), vinculado à Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas .....	94
3.2.4.3 Ana Maria de Souza – Coordenadora Geral de Estudos Econômicos e Empresariais da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA).....	97
3.2.4.4 João Tezza – Diretor Técnico Científico da Fundação Amazônia Sustentável (FAS) .....	100
3.3 DILIGÊNCIAS.....	104
3.3.1 Estado do Amazonas - relatório do Senador Jefferson Praia (PDT-AM).....	104
3.4 OUTROS .....	106
3.4.1 Apresentação do Interlegis (7/4/2009).....	106
3.4.1.1 José Dantas Filho - Secretaria Especial do Interlegis.....	106
3.4.2 Movimento Amazônia para Sempre.....	107
3.4.2.1 Christiane Torloni (5/5/2009) .....	107
3.4.2.2 Reunião de audiência pública para discutir a preservação da Amazônia e promover a entrega do documento elaborado pelo Movimento Amazônia para Sempre (13 e 14/5/2009) .....	109
3.4.3 Copa Mundial de Futebol de 2014: Estádios Solares.....	125
3.4.3.1 Mauro Passos (26/5/2009).....	125
3.4.3.2 Roberto Garibe – Casa-Civil (2/6/2009) .....	126
3.4.3.3 Ivo Bucaresky – MMA (2/6/2009).....	128
3.4.3.4 Charles Capella de Abreu – Ministério do Turismo (2/6/2009) .....	129
3.4.3.5 Francisco Müssnich – CBF (2/6/2009) .....	130
3.4.3.6 Deputado Lupércio Ramos, representando o Governo do Amazonas (2/6/2009).....	131
3.4.3.7 Mauro Passos (2/6/2009).....	133
3.4.3.8 Ministro Orlando Silva (2/6/2009).....	133
3.4.4 Programa Antártico Brasileiro (13/10/2009).....	135
3.4.4.1 José Robson de Oliveira Medeiros - Capitão de Mar e Guerra da Marinha do Brasil (MB) .....	135
3.4.5 Análise do Decreto nº 6.848/2009.....	137
<b>4 PROPOSTAS .....</b>	<b>141</b>
4.1 PROJETOS DE LEI EM TRAMITAÇÃO QUE CONTRIBUEM PARA O COMBATE AOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS .....	141
4.1.1 Câmara dos Deputados.....	141
4.1.1.1 Projetos de Lei Complementar.....	141
4.1.1.2 Projetos de Lei .....	142
4.1.2 Senado Federal .....	147

4.2 RECOMENDAÇÕES.....	149
<b>5 ANEXOS.....</b>	<b>165</b>
5.1 ANEXO I - PROJETO DE RESOLUÇÃO DO CONGRESSO NACIONAL.....	165

# COMISSÃO MISTA PERMANENTE SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

(Criada pela Resolução nº 4, de 2008-CN)

## 1 Composição

(24 Titulares e 24 Suplentes)

<b>SENADORES</b>	
<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
<b>Bloco Parlamentar da Minoria (DEM / PSDB)</b>	
JOSÉ AGRIPINO - DEM RN	1 – GILBERTO GOELLNER - DEM MT
MARCO MACIEL - DEM PE	2 – KÁTIA ABREU - DEM TO
JOÃO TENÓRIO - PSDB AL	3 – CÍCERO LUCENA - PSDB PB
<b>Bloco de Apoio ao Governo (PT/ PR / PSB / PC do B / PRB)</b>	
IDELI SALVATTI – PT SC	1 – DELCÍDIO AMARAL - PT MS
RENATO CASAGRANDE – PSB	2 – INÁCIO ARRUDA – PC do B
MARINA SILVA – PT AC	3- FÁTIMA CLEIDE - PT RO
<b>Bloco Parlamentar da Maioria (PMDB / PP)</b>	
WELLINGTON SALGADO – PMDB MG	1 – ALMEIDA LIMA – PMDB SE
VALTER PEREIRA – PMDB MS	2 – NEUTO DE CONTO – PMDB SC
VALDIR RAUPP - PMDB RO	3 – (vago)
<b>PTB</b>	
ROMEU TUMA - SP	1 – JOÃO VICENTE CLAUDINO - PI
<b>PDT</b>	
JEFFERSON PRAIA - AM	1 – (vago)
<b>PSOL</b>	
JOSÉ NERY - PA	1 – (vago)
<b>DEPUTADOS</b>	
<b>Titulares</b>	<b>Suplentes</b>
<b>PMDB / PT / PP / PR / PTB / PSC / PTC / PT do B</b>	
IRINY LOPES - PT ES	1 – FERNANDO FERRO - PT PE

COLBERT MARTINS - PMDB BA	2 – LUPÉRCIO RAMOS - PMDB
LUCIO VALE - PR PA	3 – ANTONIO PALOCCI - PT SP
JOSÉ GUIMARÃES - PT CE	4 – JOSÉ OTÁVIO GERMANO – PP RS
PAULO PIAU – PMDB MG	5 – ( vago )
REBECCA GARCIA - PP AM	6 – LUIZ BITTENCOURT - PMDB GO
<b>PSDB / DEM / PPS</b>	
ANTONIO CARLOS MENDES THAME – PSDB SP	1 – LUIZ CARREIRA – DEM BA
ARNALDO JARDIM - PPS SP	2 – RÔMULO GOUVEIA - PSDB PB
JORGE KHOURY - DEM BA	3 – ILDERLEI CORDEIRO – PPS
<b>PSB / PDT / PC do B / PMN</b>	
1 - (vago)	1 – MIRO TEIXEIRA- PDT
VANESSA GRAZZIOTIN – PC do B AM	2 – MARCELO SERAFIM – PSB
<b>PV</b>	
FERNANDO GABEIRA RJ	1 – SARNEY FILHO MA

## 2 Introdução

A Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas – CMMC foi criada pela Resolução nº 4, de 2008, do Congresso Nacional, como decorrência de proposta apresentada pela Comissão Mista Especial sobre a mesma temática, aprovada ao final dos trabalhos. Instalada em 17 de março de 2009, tem por objetivo aglutinar os esforços das Casas Legislativas federais e dar posição de destaque ao debate sobre um assunto que, além de premente, é um dos mais importantes não apenas sob os aspectos ambientais, mas também econômicos e sociais.

Além disso, por afetar a vida de todo o Planeta, deve ser tratada no âmbito global, por meio de acordos internacionais, como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em vigor desde 1994, e um de seus instrumentos adicionais, o Protocolo de Kyoto, que contempla medidas para a mitigação da mudança do clima, por meio da redução de emissões de gases de

efeito estufa, para o período 2008-2012. Discutem-se, agora, os instrumentos de cooperação internacional que devem suceder e complementar o Protocolo de Kyoto,

Via de regra, pela própria ordem constitucional brasileira, cabe ao Poder Legislativo tão-somente referendar, ou não, os acordos que o Poder Executivo vier a celebrar em foros multilaterais. No entanto, o Congresso Nacional não considera suficiente essa condição coadjuvante, no momento em que está em jogo o futuro de todos nós. Assim, concomitantemente ao exercício de suas atribuições constitucionais e legais, o Congresso optou por adotar postura pró-ativa, mediante diversas ações em esfera nacional e articulações com os legislativos de outras nações para influenciar as decisões que ocorrerem no âmbito da 15ª Conferência das Partes da Convenção, a ocorrer em dezembro próximo.

### **3 Atividades desenvolvidas**

#### **3.1 Reuniões de audiência pública**

##### 3.1.1 Mudanças climáticas: cenários

###### 3.1.1.1 *Thelma Krug – Inpe (28/4/2009)*

Segundo a expositora, os cenários auxiliam na análise da mudança do clima, incluindo avaliação de impactos, adaptação, mitigação. Entretanto, é altamente incerta a possibilidade de qualquer um desses cenários, ou caminhos alternativos, ou imagens alternativas, acontecerem. Uma das maiores incertezas que se tem hoje, com relação à questão da mudança climática, é o efeito de políticas, de medidas de mitigação, não apenas o esforço de um país ou de outro, mas de um esforço global de mitigação.

Uma das coisas que o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) apontou, no seu último relatório de avaliação, divulgado em 2007, era o fato de que existia ainda, a possibilidade de se mitigar a mudança do clima, ou seja, fazer com que a mudança do clima não fosse, ou não chegasse ao nível que poderia afetar o sistema climático como um todo. Esta discussão tem sido feita no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, e

estamos numa fase de discutir que contribuição é esta de cada país, não só dos países desenvolvidos, mas dos países em desenvolvimento também, de auxiliar na mitigação da mudança do clima.

Que esforço é este? E que mudança do clima é esta que se espera? Alguns países, particularmente as nações insulares, consideram que o limite já chegou. Ou seja, já não podem suportar mais qualquer tipo de mudança climática adicional àquela que já se observou desde o início da era industrial. Sentem-se fortemente ameaçados pela sua situação insular e alguns desses países, inclusive, vislumbram medidas de adaptação que incluem a mobilização para outro país.

Outros como, por exemplo, a União Europeia, discutem em níveis um pouco mais pragmáticos, vislumbrando uma mudança do clima que não leve a um aumento de mais de 2 graus centígrados de temperatura média de superfície global, desde a era industrial, até a estabilização dos gases de efeito estufa.

O que se tem feito, atualmente, é uma arquitetura reversa para se chegar a esses dois graus centígrados. O que seria requerido? E que tecnologias estão à disposição? Que cenários de densidade demográfica poderia se esperar? Em termos de densidade demográfica, por exemplo, no Brasil, o cenário é de estabilização da densidade demográfica, em níveis baixos.

Quando os modeladores fazem essas projeções das emissões futuras, apoiam-se em algumas forças motrizes, como a densidade demográfica, a utilização de tecnologias mais limpas, particularmente as relacionadas a energia, e o futuro mais relacionado à parte ambiental, particularmente a questão das florestas, ou seja, o que vai ocorrer com o desmatamento e o uso da terra.

Na construção desses cenários, parte-se de especulações de futuro, identificando algumas forças motoras, sobre as quais há muitas incertezas. Fala-se, então, de narrativas, que tratam da questão de forma mais qualitativas.

Um aspecto merecedor de maior atenção é a questão da tecnologia, muito discutida na Convenção, que usa muito o termo “transferência de tecnologia”. Hoje, essa linguagem já começa a ser trabalhada de uma forma um pouco menos forte. Os países desenvolvidos dizem agora que não vão fazer “transferência de



tecnologia”; vão facilitar. O que é facilitar? É uma questão a ser compreendida, pois não se trata do desenvolvimento tecnológico em si, mas de como essas tecnologias se tornam disponíveis, em preços competitivos, para os países, particularmente os em desenvolvimento, que têm condição de mudar o seu desenvolvimento, para que o modelo utilizado no passado pelos países desenvolvidos não seja repetido.

Para conseguir a estabilização da concentração de gases estufa, de forma que o aumento médio de superfície não ultrapassasse um valor, dito baixo, já existem algumas tecnologias, mas muitas são controversas, como, por exemplo, a captura e armazenamento de dióxido de carbono. Além de ser ainda cara, há alguns aspectos importantes de difícil resolução. Primeiro, a tecnologia, em si, é apenas um paliativo, uma vez que se continua emitindo CO<sub>2</sub>, que é capturado e colocado nos poços de petróleo, nos aquíferos salinos ou, pior, nas profundezas dos oceanos, opção que não vem sido tão discutida devido a um possível impacto da biodiversidade marinha, caso haja um problema de escape. Outrossim, como ficam as tratativas dos países em si, se ocorrer um vazamento em outro país que não aquele que está fazendo a captura e armazenamento. Como é que se resolvem essas disputas de natureza mais de Direito Internacional, transfronteiriço? São discussões ainda incipientes. Outras medidas podem ser adotadas, como os biocombustíveis, de nosso interesse, e a eficiência energética, de maior oportunidade para os países desenvolvidos.

A diferenciação entre países desenvolvidos de um lado e países em desenvolvimento de outro, que foi muito clara em 1992, hoje é um pouco mais amena. O Plano de Ação de Bali além de contemplar a inserção dos países desenvolvidos não signatários do Protocolo de Kyoto com metas quantitativas de redução de emissões, para um futuro regime internacional de mudança do clima, também considera a ampliação das ações nacionais de mitigação dos países em desenvolvimento, no contexto de desenvolvimento sustentável, por meio de reduções mensuráveis, reportáveis, verificáveis, tanto sob o ponto de vista da ação em si, como também da contribuição dos países desenvolvidos para que

essas ações sejam efetivamente implementadas, ou seja, com financiamento, capacitação e facilitação de transferência de tecnologia.

Cada uma das narrativas qualitativas é submetida, então, a modelos que possam traduzir, de forma quantitativa, as emissões futuras. Ocorre que cada modelo dá uma resposta, porque depende da força motora que ele está incluindo, e das interações que ele está vendo. É por isso que ainda há grandes incertezas com relação ao que o futuro nos reserva. Se nós olharmos, por exemplo, algumas das modelagens mais específicas para o Brasil, vemos que alguns modelos fazem projeções de parte da Amazônia ser substituída por um clima árido, comumente chamado de savanização.

Sobre as emissões por desmatamento, é óbvio que esta redução tem uma contribuição importante para a mitigação da mudança do clima, particularmente, as florestas tropicais. Por outro lado, se não se veem ações efetivas de uma redução de emissões fósseis, que são o foco da questão. E, se não se vê um tratamento diferenciado disso, as nossas florestas não vão sobreviver. Esse tem sido o grande ponto da questão. As florestas não são a solução da mudança do clima, mas elas são parte da solução, desde que essa solução não venha individualizada, mas seja parte de um pacote arrojado, audacioso, bem planejado, onde os esforços de redução fóssil sejam associados à redução das emissões pelas florestas tropicais.

Embora os reflorestamentos ajudem, deve-se considerar que, mesmo em larga escala, eles apenas retiram uma emissão já realizada. Ou seja, não se está resolvendo o problema, se continuarem as emissões. Não se pode acreditar que as florestas vão conseguir segurar esse CO<sub>2</sub>, uma vez que há grandes incertezas.

Normalmente, os modelos que permitem projeções de precipitação global, de aumento de temperatura e outros indicadores têm uma dificuldade enorme de considerar os aspectos relacionados à mudança de uso da terra e florestas. O maior ponto de interrogação que existe hoje está relacionado à questão de agricultura, que é a questão das florestas, que papel essas florestas têm.

Uma questão frequentemente colocada para a Floresta Amazônica é se ela é sumidouro ou fonte. Com relação a isso, deve-se lembrar do Experimento

de Larga Escala (LBA), relativo à interação atmosfera/biosfera terrestre, realizado há alguns anos, que permitiu o aprofundamento do conhecimento das nossas questões amazônicas, particularmente em relação aos fluxos, ou seja, o que um desmatamento na Região Amazônica poderia provocar para o clima local, para o clima regional e, quiçá, para o clima global. Antes, os cientistas consideravam que as florestas têm uma capacidade de remoção, de absorção de CO<sub>2</sub>, enorme, com dados de até 11 toneladas de carbono por hectare/ano. Ocorre que essa quantidade enorme não estava refletida na floresta, porque, se este fosse o caso, elas deveriam estar crescendo, aumentando a biomassa. Hoje, os números são mais conservadores. Alguns experimentos têm mostrado que algumas partes da floresta atuam como sumidouro, mas bem mais conservador, da ordem de, em média, meia tonelada de carbono por hectare/ano. Em outras áreas, há emissões. Portanto, há o entendimento de ser complexa a dinâmica dos sistemas terrestres. Há o solo, as raízes, há um sistema que não é só aquilo que se vê.

Então, a parte de mudança de uso da terra e das florestas tem sido inserida nos modelos de uma maneira ainda muito simples, com muita reserva, até pela falta de conhecimento mais aprofundado, global. Um dos problemas que nós temos é, justamente, um problema de modelagem, que não é particular do país, mas é um problema global, de falta de compreensão de alguns funcionamentos básicos, particularmente, os referentes à biosfera terrestre, que impedem com que o sistema de retroalimentação da biosfera terrestre com a atmosfera seja ainda mal compreendido. Além disso, alguns dos dados que se tem, também dados globais e, particularmente, de países em desenvolvimento, são ainda bastante limitados. Nesse particular, pode-se dizer que o Brasil tem um sistema um pouco melhor, mas, mesmo assim, necessitaria ter uma rede muito mais completa, que permitisse intensificar as observações, particularmente dos biomas mais ameaçados, como a Amazônia, o Cerrado e a Caatinga. Embora seja difícil priorizar, pode-se considerar Amazônia, porque grande parte dela ainda está inteira, o Cerrado, por sua biodiversidade, e a Caatinga, porque é pouco estudada. Na Mata Atlântica, podemos dizer que voltamos a ter intensificação de reflorestamento em áreas degradadas.

Resumindo, as projeções futuras que o IPCC faz, com base em narrativas que foram desenvolvidas em 1996, com modelos de diversos institutos de pesquisa (dois modelos do Japão, dois dos Estados Unidos, um da Suécia e um holandês; o Brasil está desenvolvendo uma modelagem regional) ainda carecem de maior acurácia, que permitam entender de maneira um pouco mais apropriada onde estão os impactos, onde estão nossas vulnerabilidades e vislumbrar medidas de adaptação bem fundamentadas e concretas.

Trabalhar em mitigação é mais fácil do que adaptação, porque mitigação é a identificação de onde se pode reduzir. Pode-se trabalhar com setores: por exemplo, agricultura, pode ter prática melhor; nas florestas, pode-se reduzir o desmatamento; no transporte, podem-se usar os renováveis; na energia, pode incluir eólica e solar. É muito mais fácil identificar as potencialidades, particularmente as setoriais, para um país.

Quando se fala em adaptação, a questão é um pouco mais complicada. Pode-se falar de uma adaptação que é autônoma, em que, por exemplo, as florestas se adaptariam naturalmente a uma mudança do clima, o que é altamente improvável; depende da velocidade com que essa mudança do clima vem. E, atualmente, o que mais impressiona os cientistas, é a velocidade com que essas mudanças estão acontecendo. Devido a essa velocidade, muitos sistemas não vão ter a habilidade de se adaptar. Se fosse um pequeno aquecimento, bem lento, ela talvez conseguisse. Mas vai chegar a um ponto que não vai conseguir. Essa capacidade autônoma não existe mais. E aí entra a ideia da adaptação onde a mão do homem é importante. É a identificação da criação de corredores, no caso de florestas, que permitissem manter o mínimo de integridade e menos fragmentação da floresta.

Falar em cenários é importante, porque eles nos dão ideia, não só de onde estão, minimamente, as nossas vulnerabilidades, mas também quais serão os impactos potenciais da mudança do clima e as oportunidades de políticas a adotar. Há duas opções, olhando os cenários: os menos agressivos, com o futuro mais limpo, mais integrado, densidade demográfica menos intensa e todos tenham condições socioeconômicas equilibradas, em que a mudança do clima será de

menor impacto, e os mais agressivos, se houver um modelo de desenvolvimento desequilibrado, com grandes distorções de renda entre as nações e grandes distorções de oportunidade de inovação tecnológica, visto que os países desenvolvidos têm mais dinheiro e mais capacidade instalada para esses desenvolvimentos.

Se há dificuldade do Brasil ter um pouco mais de visão concreta de onde as nossas dificuldades estão, não é particular do país. O IPCC está trabalhando agora, para um próximo relatório que será apresentado em 2013-2014, com base em novos cenários. A ideia é refinar os cenários de forma a reduzir a incerteza. Isso não impede que continuemos nossos esforços de tentar uma regionalização dos nossos modelos, para avançar não apenas em termos de conhecimento do Brasil em si, mas da região, particularmente porque compartilhamos boa parte da Bacia Amazônica. O Brasil está preparando cenários, não apenas para o país, mas toda a região, graças à aquisição de um supercomputador, que nos dará a capacidade rodar os modelos com resolução espacial adequada. Estamos formando uma rede, com diversas instituições, incluindo a Embrapa, o Inpa, a USP, Viçosa e vários outros institutos de excelência.

Respondendo às questões levantadas, disse que o inventário nacional começou a ser feito como parte do nosso compromisso junto à Convenção do Clima, que tem distinções grandes com os países desenvolvidos, os quais têm compromissos de reportar as suas emissões de maneira sistemática, a cada ano. No caso dos países em desenvolvimento, não há um período fixo, e para sua realização, há uma contribuição externa de recursos financeiros, altamente complementados por recursos internos próprios. Os inventários devem ser elaborados com metodologias comparáveis, que são acordadas pelos países signatários da Convenção. Além disso, os países desenvolvidos devem reportar suas emissões, em todos os setores: energia, incluindo transporte, agricultura, mudanças da terra, tratamento de resíduos e processos industriais, e seguem uma metodologia um pouco mais arrojada. Nosso primeiro inventário foi feito de 1990 a 1994, com grandes emissões do nosso setor de mudança de uso da terra e florestas, particularmente, o desmatamento na Amazônia. Estamos fazendo o

inventário do período de 1995 a 2002, ainda aquém de que se necessário para se ter um retrato mais próximo da nossa realidade, mas, por outro lado, atendendo à exigência da Convenção. O Brasil deu um passo à frente, visto que as nossas emissões mais significativas serem decorrentes do setor de mudança de uso da terra, ao adotar as metodologias só exigidas dos países desenvolvidos e fazer o nosso inventário na mesma base.

A vantagem do segundo inventário é que, diferentemente do primeiro, é totalmente espacializado em nível de país inteiro, além de tratar com matrizes de transição, ou seja, deve mostrar, o que ocorreu entre 1994 e 2002, quanto foi convertido de floresta para a agricultura e para pastagem, quanto saiu de agricultura e foi para pasto, quanto saiu de pasto e foi abandonado. Ele fica pronto este ano. É um desafio, porque utilizou todas as recomendações mais agressivas do IPCC, que são ter todo o território espacializado e georeferenciado. Com a criação desse banco de dados, a elaboração do inventário fica mais simples. O espaço de tempo adequado seria a cada dois ou três anos, ou até fazer um rodízio entre os biomas e ir aperfeiçoando. Em termos de custo, a espacialização e a geração da matriz de transição são da ordem de um milhão e meio a dois milhões de reais.

Quanto à área para agricultura, considera que não é preciso expandir, pode-se aumentar a produtividade, como a obtida para a cana-de-açúcar.

Sobre o Plano Nacional, explicou que foi desenvolvida a política nacional antes do plano, que está tramitando no Congresso em adição a várias outras propostas na área. Acredita que a política aprovada não fugirá muito dos vetores que foram apontados pelo Executivo e por muitos dos projetos do Legislativo, que são: o esforço de contribuir para a mitigação da mudança do clima e de identificar as áreas mais meritórias de uma adaptação mais imediata e concreta, a consolidação do conhecimento e divulgação e a educação ambiental. A política, constituída por esses eixos, é o arcabouço. O plano é o detalhamento para implementação da política, e é dinâmico. O Plano Nacional apresentado é a primeira avaliação, que merecerá ajustes periódicos. A política nacional vislumbra estar acima dos outros planos de ação ou de outras políticas, porque

dá a visão de como o país quer contribuir. A grande dificuldade agora é compatibilizar os outros instrumentos como, por exemplo, o Plano Nacional de Energia.

Apesar de não estar otimista em relação ao Copenhagen, vê enorme potencialidade de que os países desenvolvidos se apoiem nos países em desenvolvimento, com recursos que permitam com que os países em desenvolvimento possam ter uma trilha mais sustentável de desenvolvimento, contribuindo para a mudança do clima de uma maneira efetiva, em adição ao esforço doméstico que esses países terão de fazer. Os esforços que terão de ser feitos para manter a mudança do clima em um patamar adequado serão hercúleos, para dizer o mínimo.

Em termos de legislação, reitera a necessidade de compatibilizar planos de ação elaborados anteriormente à política de mudança do clima, o que pode ser feito por regulamentação ou revisão desses planos, de forma a manter o esforço do país de contribuir para a mitigação da mudança do clima. Considera fundamental a tramitação e aceleração dos projetos de lei que tratam da política nacional sobre a mudança do clima e do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.

Considera que em Bali foi dado um passo muito grande, porque, pela primeira vez, se conseguiu introduzir, de uma maneira mais clara e objetiva, a participação dos países em desenvolvimento dentro do esforço de mitigação global. Essas ações, acopladas ao fortalecimento das ações de mitigação por parte dos países em desenvolvimento, devem ser viabilizadas por financiamentos, tecnologia e capacitação, e realizadas de forma mensurável, reportável e verificável. Mas o alcance dessas decisões ainda não está completamente conhecido e é interpretado de formas divergentes, necessitando de amadurecimento.

Quanto ao pagamento de serviços ambientais associado à redução do desmatamento, considera que deve ser tratado como um conjunto de atividades que incluem algum tipo de pagamento, que ainda deve ser configurado. Considera que a partir da criação do Fundo da Amazônia, formado por contribuições de

dinheiro voluntário de países de fora, empresas etc, o Brasil tem a obrigação de demonstrar sua capacidade de lidar com a contenção do desmatamento.

Em termos de adaptação, o País pode fazer mais. Pode haver necessidade de legislações específicas (embora já exista muita legislação, basta cumpri-la) para que as cidades se desenvolvam de uma maneira a vulnerabilidade potencial que elas venham a ter à mudança do clima, não as afete. Ainda em relação às cidades, acrescentou a necessidade do tratamento de resíduos, que ainda constituem fonte de emissões significativas, e de legislação mais profunda.

Em relação à questão de quando a mudança do clima se torna perigosa, para alguns, ela já passou, como os países insulares. Se, hoje, estamos com 380 partes por milhão em volume de concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, eles estão querendo colocar 350, não nos 450 que a Europa e outros países estão propondo, que elevaria, potencialmente, dois graus centígrados de aumento de temperatura média de superfície. Mesmo considerando este último valor, a discussão é muito difícil em relação à distribuição desse carbono (entre países em desenvolvimento e países desenvolvidos).

### 3.1.2 Plano Nacional de Mudanças climáticas

#### 3.1.2.1 *Carlos Nobre – Inpe (19/5/2009)*

O expositor abordou o Plano Nacional de Mudanças Climáticas sob o aspecto de Ciência e Tecnologia, ou seja, o pilar de pesquisa e desenvolvimento do Plano. A principal atividade de pesquisa que vai embasar as políticas públicas do Plano Nacional de Mudanças Climáticas é a Rede Clima.

Considera que o Brasil reúne melhores condições que todos os outros países tropicais pela diversidade da sua cultura, pela força de ciência e tecnologia, diversidade da sua indústria, inventividade e criatividade, mas não acredita que esteja próximo de se tornar o primeiro País tropical plenamente desenvolvido.

Em termos de produção científica em mudanças climáticas no mundo, numa amostragem de dois mil artigos científicos de 2002 a 2007, o Brasil contribui com 1,5%, quer dizer, a nossa ciência já é visível, é de qualidade, apenas um pouco menor, em quantidade, que a média do Brasil as áreas (2%).



Um foco importante do Plano Nacional foi o eixo da redução das emissões, que é a redução do risco futuro. Mesmo que o Brasil não tenha meta, no âmbito da Convenção do Clima, de reduzir as suas emissões, é importante o compromisso assumido de redução das emissões provenientes da mudança do uso da terra, do desmatamento, até 2017.

Com muita sorte, a temperatura subirá só dois graus, mas hoje parece muito difícil que isso ocorra. Então, não podemos ficar atrasados no outro lado da moeda, que é o lado da adaptação. Como em todos os países em desenvolvimento, temos problemas sérios de distribuição de renda e pobreza crônica, e as populações pobres são muito vulneráveis.

A adaptação é complexa e não depende só do clima. O clima é um deflagrador do desastre natural e da dificuldade de adaptação. Adaptação é a diminuição da exposição e também o aumento da capacidade intrínseca adaptativa. Esses dois aspectos dependem muito de políticas públicas. Por um lado, devemos reduzir o risco futuro, diminuindo as emissões, mas a política pública dos outros dois lados, deve começar o quanto antes.

Já há iniciativas importantes, como um estudo de iniciativa da Rede Clima, de como as grandes cidades brasileiras serão afetadas pelas mudanças climáticas, ou seja, a identificação das principais vulnerabilidades. Por questões financeiras, foram escolhidas dez cidades, começando por São Paulo e Rio como megacidades. Já temos uma boa ideia de como pode ser o clima no futuro para cada uma dessas regiões metropolitanas. Em geral, haverá aumento de temperatura (maior ou menor dependendo do cenário considerado) e do número de dias e noites quentes, e redução do número de dias e noites frias. Para as cidades do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, os modelos projetam redução da precipitação, enquanto nas cidades do Sul e Sudeste haverá aumento no número de chuvas intensas concentradas em períodos curtos.

A Rede Clima foi estabelecida em 2007 pelo Ministério de Ciência e Tecnologia para expandir a base de conhecimentos sobre mudanças climáticas, seus impactos, adaptação e mitigação. Visa aumentar a capacidade do País a responder aos desafios das mudanças ambientais globais e irá articular mais de

50 instituições nacionais de pesquisa cobrindo todos os aspectos de mudanças ambientais globais. O investimento inicial foi de R\$ 10 milhões, estando previstos R\$ 10 milhões anualmente nos próximos três anos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). O Inpe exercerá a Secretaria Executiva da Rede Clima, que envolverá inicialmente 10 sub-redes temáticas: biodiversidade e ecossistemas (Museu Paraense Emílio Goeldi); recursos hídricos, Universidade Federal de Pernambuco; desenvolvimento regional, UnB; cidades, Unicamp; energias renováveis, COPPE/UFRJ; agricultura, Embrapa; saúde, Fiocruz; economia das mudanças climáticas, USP; modelagem do clima, Inpe; e zonas costeiras, Universidade Federal de Rio Grande. Essa é uma distribuição inicial, que irá crescer.

O Plano Nacional de Mudanças Climáticas faz menção implícita à Rede Clima, que deve tornar-se muito importante, talvez como o principal pilar de pesquisa e desenvolvimento do Plano.

Numa parceria entre MCT e MMA, está sendo criado o Painel Brasileiro das Mudanças Climáticas, que vão fazer um trabalho similar ao feito pelo IPCC e, no intervalo de dois anos, deve produzir três grandes relatórios científicos: o estado do conhecimento sobre as mudanças climáticas no Brasil, um sobre adaptação e outro sobre mitigação.

É fundamental projetar os cenários de mudanças climáticas possíveis e nós já temos alguma capacidade, que tem sido utilizada nos últimos três anos para os primeiros estudos de vulnerabilidade e adaptação. Já desenvolvemos modelagem climática regional e cenários climáticos futuros para a América do Sul e teremos, em poucos anos, o modelo brasileiro do sistema climático global. Poucos países, mesmo os desenvolvidos, têm esse modelo.

O Inpe está adquirindo um supercomputador, com recursos do FNDCT e da Fapesp da ordem de 25 milhões de dólares. É o sexto supercomputador mais rápido do mundo na área e uma ferramenta indispensável para se fazer a modelagem climática mencionada.

Há outras iniciativas em pesquisa no Brasil, como Fapesp, Fapeam e Finep na área de mudanças climáticas.

Respondendo às questões, falou que concorda com o planejamento demográfico, em nível global, como política para a sustentabilidade, até porque, feito de forma democrática, contribui com a melhoria da qualidade de vida. É possível planejar o uso do espaço, do território e dos recursos naturais do Brasil sem estarmos permanentemente pressionados pela explosão populacional. Em nível mundial, essa queda é também visível, mas não é tão grande, tanto é que os demógrafos preveem uma estabilização da população mundial em nove bilhões e 500 milhões de habitantes, mais ou menos, em torno de 2045, 2050. Esses novos habitantes virão principalmente dos países em desenvolvimento.

Sobre o novo inventário, informou que é de responsabilidade do MCT e está sendo concluído. Houve vários atrasos, entre outras razões, por falta recursos (de apenas 325 mil reais por ano). Esse inventário deve abarcar o período de 1996 a 2000.

Concordou que há falta de horizontalidade nas políticas públicas, como em relação à matriz energética, e comentou a dificuldade de avançar em políticas de longo prazo.

Quanto a qual cenário estamos enxergando agora, se é o melhor ou pior, em termos de mudanças climáticas, disse que o aquecimento global será responsável por coisas que nunca aconteceram no clima e que, por isso mesmo, são muito difíceis de prever, citando o exemplo do furacão em Santa Catarina em 2004. Todo o ano, estão acontecendo pelo menos 20, 30 fenômenos que nunca haviam ocorrido. A comunidade científica está muito interessada em saber se o aquecimento global é o responsável por isso. É provável que seja. O que o aquecimento global faz com certeza, e não é difícil entender e explicar cientificamente, é a exacerbação das flutuações naturais. Então, as cheias do Amazonas não deixariam de acontecer se o Planeta não estivesse aquecendo, porque o fenômeno La Niña de esfriamento das águas do Oceano Pacífico sempre está associado com mais chuvas em boa parte da Amazônia. Mas a pergunta não é essa, a pergunta é: essa cheia seria tão intensa se não fosse o aquecimento global? Hoje já começamos a desconfiar seriamente, e é uma desconfiança científica, de que, sim, o aquecimento global já está operando nessa exacerbação

da flutuação natural. Não podemos dizer um sim absoluto porque o clima é muito variável e precisamos esperar um pouco mais para avaliar esses extremos climáticos. Consistente com o conhecimento científico, não há razão para esperar para atuar, porque é mais provável que essa exacerbação do ciclo natural continue.

Sobre o efeito da evaporação da Floresta Amazônica no clima, disse que a floresta é muito importante para o aumento de chuvas, de 10% a 25%, segundo cálculos que elaborou, principalmente na estação seca. Ainda com relação à floresta, é preciso ter um planejamento de longo prazo, que tenha expressão numa ciência brasileira. Precisamos ter a ciência da floresta. E ciência tem ciclos, de dez a quinze anos. Não é uma perspectiva de tão longo prazo, mas, também, não é imediata, uma vez que é possível dar valor econômico à floresta de maneira imediatista. Além disso, ainda é preciso ter ações de comando e controle por muito tempo, pois essa nova economia não é competitiva em relação à economia atual.

Sobre o aproveitamento das energias renováveis, disse que a tecnologia é disponível no Brasil e devemos aproveitar mais o enorme potencial que temos, principalmente, solar, ainda pouco usada por nós. Embora a termosolar esteja aumentando um pouco, falta um programa de massificação do uso. Países desenvolvidos já têm planos, como a Alemanha, que planeja ter 20% da eletricidade em energia renovável em 2020. Projeta-se que, na segunda metade do século, 50% da eletricidade mundial virá diretamente da energia solar, por meio da conversão em painéis solares.

Os recursos financeiros ainda são pequenos em relação às necessidades do Brasil. Pediu para que se considere a destinação de parte dos recursos do Fundo de Mudanças Climáticas para o aumento do conhecimento, principalmente na área da adaptação, que, além de não ter praticamente ação nenhuma no Brasil, ainda tem muito pouco conhecimento, refletido no próprio Plano Nacional de Mudanças Climáticas.

Considera que a maior parte dos recursos do Fundo deve ir para adaptação, uma vez que, para mitigação, é possível ter fontes internacionais,

como o Fundo Amazônia e outros mecanismos que podem surgir de Copenhagen. Para adaptação, é difícil imaginar que exista ajuda financeira para o Brasil, que não é país pobre.

Discorreu sobre os eixos do Plano. Na agricultura, temos de fazer um novo zoneamento, levantando em consideração a mudança climática e o deslocamento das culturas: a maçã não será produzida em Santa Catarina daqui a 20 ou 30 anos, o café vai migrar para o Sul. Essa questão tem de ser enfrentada agora, não daqui a 20 anos.

Quanto a recursos hídricos, a vulnerabilidade principal é o Nordeste, já vulnerável. Estima-se que as secas acontecerão com mais intensidade e haverá aumento da desertificação. Devemos ter um Plano Nacional de adaptar os recursos hídricos. Não se espera que o potencial de geração hidroelétrico mude demais nas bacias principais do Sudeste, mas o regime hidrológico muda: a chuva chega com mais intensidade e a evaporação aumenta, com maior perda de água dos reservatórios. É importante a adaptação dos recursos hídricos, considerando a importância crucial, não só para a hidroeleticidade, mas, obviamente, o recurso água para as grandes cidades, onde há problemas localizados de abastecimento. Esses problemas aumentarão no futuro porque as secas e as enchentes serão maiores. Com secas mais intensas, podemos correr riscos de abastecimento de megacidades brasileiras.

No que se refere a desastres naturais, é inevitável que aumentem, e o Brasil é muito vulnerável, principalmente nas periferias das grandes cidades e o semiárido do Nordeste. Nos últimos anos, descobrimos a vulnerabilidade da Amazônia, com a forte seca de 2005 e a cheia histórica deste ano.

A redução das noites frias no Sul e Sudeste diminuem alguns problemas de saúde e mortes por problemas decorrentes de excesso de frio, mas esse é o único impacto positivo das mudanças climáticas na saúde. Os outros todos são negativos, como ondas de calor, razões muito importantes de mortalidade de idosos e crianças, já comuns hoje, tornar-se-ão ainda mais comuns. Doenças infecciosas de transmissão por insetos, como dengue, malária e leishmaniose, também aumentarão, assim como as de veiculação hídrica, em decorrência das

enchentes. O sistema de saúde pública tem de responder a isso e é possível planejar, mas se nada for feito isso, será um desastre.

As zonas costeiras constituem outro ponto de vulnerabilidade, pois há milhões de pessoas vivendo muito próximo do nível do mar, a exemplo das favelas na Baixada Fluminense.

Por último, em relação aos ecossistemas e à biodiversidade, o problema é muito maior, uma vez que as mudanças estão acontecendo com uma rapidez que não permite a adaptação natural. Há risco de extinção em massa.

### *3.1.2.2 Branca Americano – MMA (19/5/2009)*

Segundo a expositora, o Plano tem relação com a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas, que está também em discussão para ser aprovado pelo Congresso.

O Plano tem basicamente sete objetivos: 1) desenvolvimento em baixo teor de carbono, que contempla aumento de eficiência energética, aumento de eficiência do PIB, ou seja, produzir a mesma quantidade ou maior quantidade de riqueza com menor conteúdo de carbono; 2) energia renovável, de forma que a matriz energética continue limpa; 3) biocombustíveis, na área de transporte; 4) desmatamento; 5) cobertura florestal; 6) vulnerabilidade e adaptação; e 7) pesquisa e desenvolvimento.

Listou as principais ações, a maior parte das quais já existem. Em relação a energias renováveis, as ações envolvem cogeração, reduzir perdas técnicas, incentivar energia eólica, energia com bagaço de cana, energia solar fotovoltaica, fomentar o aumento sustentável da participação de biocombustíveis na matriz de transporte nacional. No caso do etanol, prevê-se incentivo à indústria para alcançar um aumento médio anual de consumo de 11% nos próximos dez anos.

Quanto ao desmatamento, trabalha-se com meta de redução de 42% para cada quinquênio, em relação à média do período de 1996 a 2006, que é de 19.500 km<sup>2</sup>, até 2020. Destacou, ainda, o Fundo Amazônia, que foi criado em 2008 e já vem recebendo aportes, e o “Fundo Clima”, submetido ao Congresso Nacional. O “Fundo Clima” é de extrema importância para viabilizar todas as ações.

Com o quinto objetivo, pretende-se eliminar a perda líquida da área de cobertura florestal no Brasil até 2015, e dobrar a área de florestas plantadas, de 5,5 milhões de hectares para 11 milhões de hectares em 2020, sendo dois milhões de hectares com espécies nativas.

Reforçou a necessidade de aprovação do Fundo Nacional de Mudanças Climáticas, sem o qual o Plano e todas as ações previstas ficam na intenção.

Considera imprescindível a mudança de perspectiva para um novo modelo de desenvolvimento, para que o controle do desmatamento, o incentivo a energias renováveis e outras ações, não sejam vistas como impeditivos ao desenvolvimento.

Reforçou a necessidade de conhecer os impactos e vulnerabilidades, mas também as oportunidades de redução de emissões.

### 3.1.3 Mudanças climáticas e a matriz energética brasileira (9/6/2009)

#### 3.1.3.1 *Altino Ventura Filho – MME*

A mudança climática, em termos mundiais, está muito relacionada com a questão da energia, mas, no Brasil, a energia é muito mais solução que problema, principalmente no que se refere à mudança climática, segundo o expositor.

O Brasil ainda tem um consumo per capita de energia relativamente baixo, comparado com alguns países e, com o crescimento da economia, inevitavelmente haverá aumento desse consumo.

Quando se analisa a questão energética, mais importante que a situação atual é a evolução que ocorrerá, razão pela qual o setor energético tem planejamento em horizonte de longo prazo (2030, atualmente). Nesse horizonte, vamos passar de um consumo de energia de 180 milhões de toneladas equivalentes de petróleo para 400 milhões de toneladas equivalentes de petróleo. Em relação à energia elétrica, vamos passar de 400 terawatts/hora ao ano, para 1.000 terawatts/hora ao ano.

O setor energético brasileiro diferencia-se do resto do mundo, que usa fundamentalmente combustíveis fósseis. Do total de energia consumida mundialmente, a participação de combustíveis fósseis passou de 85% em 1980 para 81% em 2006. No que se refere à energia elétrica, o mundo usa cerca de

70% de combustíveis fósseis (carvão mineral: 41%; petróleo: 6%; gás natural: 20%). Na matriz brasileira atual, a energia renovável participa com cerca de 46%. Outra diferenciação importante, em relação aos demais países, é que a demanda de energia do Brasil é atendida substancialmente por fontes nacionais (90%) e deve continuar assim até 2030.

Quanto às fontes renováveis, destacou o imenso potencial hidrelétrico brasileiro, de aproximadamente 260 mil gigawatts, o terceiro ou quarto maior do mundo. O maior é o da China, cerca de 350 mil. Desse potencial brasileiro, são aproveitáveis 180 mil, dos quais metade já estão em operação; o MME defende o aproveitamento do restante até 2030. Boa parte desse potencial está na Amazônia, em usinas a fio d'água, ambientalmente viáveis, pequenas áreas inundadas e com impacto ambiental reduzido em comparação com outras fontes energéticas.

Além da hidroeletricidade, o Brasil talvez seja o país mais rico do mundo nas chamadas fontes alternativas, destacando a solar, a biomassa e a eólica. Temos abundância de fontes primárias para produção de energia e devemos ter a sabedoria de escolher os caminhos a seguir e como combinar essas fontes energéticas, de maneira que se tenha o melhor resultado na produção de energia, com custos que a sociedade possa pagar, projetos ambientalmente viáveis e desenvolvimento tecnológico, para que a sociedade brasileira se torne competitiva com o cenário internacional no que diz respeito ao uso do insumo energia elétrica.

O Ministério de Minas e Energia tem-se esforçado para reverter a tendência recente de incorporação de geração térmica. No Plano Decenal, concluído recentemente, houve a inclusão de usinas térmicas a derivados de petróleo maior que o desejável. Para voltar ao caminho da hidroeletricidade, temos de desenvolver algumas grandes usinas localizadas na região Amazônica. Se o Brasil optar por não seguir a hidroeletricidade como a fonte principal, terá de substituir por outras alternativas energéticas, que são mais complicadas, no sentido tecnológico, de custo e ambiental.

A geração eólica está tendo um desenvolvimento significativo no mundo, e o Brasil também tem potencial imenso, com estimativa de cerca de 140 mil



megawatts, para torres de 50 ou 60 metros. Como a tecnologia hoje já coloca torres na faixa de 100 metros, esse potencial pode ser muito mais significativo. A questão da eólica ainda é a competitividade, que se contrapõe à preocupação do MME com a modicidade tarifária, para que a população em geral possa pagar e as indústrias sejam competitivas. Ainda em 2009, será realizado um leilão específico para energia eólica.

Fez referência à agroenergia, ou seja, ao etanol, do qual o Brasil foi pioneiro. É um programa com mais de 30 anos, de pleno sucesso em todos os sentidos, tecnológico, energético e ambiental. A produção de cana-de-açúcar tem alta eficiência, não compete com a produção de alimentos e está muito distante do ecossistema amazônico. Quanto ao biodiesel, ainda não apresenta índice de competitividade comparável ao etanol, mas estamos desenvolvendo tecnologia.

Ainda em relação à agroenergia, destaca-se a utilização da biomassa, mais especificamente do bagaço da cana, que é um energético extremamente importante e surge a custo zero.

Na política de diversificação da matriz energética, está-se fazendo a complementação do programa hidrelétrico com usinas térmicas e energia eólica. No que diz respeito à geração térmica, o sistema brasileiro precisa das chamadas usinas de base, ou seja, usinas que operam permanentemente (24 horas por dia, durante os 365 dias do ano). Dois tipos de usinas se adaptam a esse sistema: nuclear e as que operam com carvão mineral. Assim, o Brasil não pode abrir mão, numa visão de longo prazo, da inclusão de usinas a carvão mineral, com as implicações de emissão de CO<sub>2</sub>, e também da nuclear, que é a menor emissora de CO<sub>2</sub>.

Afirmou que o setor energético brasileiro é um exemplo para o mundo, com qualquer índice que se utilize (toneladas de CO<sub>2</sub> emitidos, quantidade de CO<sub>2</sub> por unidade de energia produzida ou consumida, por kilowatt/hora ou por habitante).

Concluiu dizendo que, no setor energético, ainda se pode melhorar. Pode-se investir em conservação de energia e eficiência energética, a exemplo dos

programas bem-sucedidos no Brasil. Há setores que exigem reformulação, como é o caso do transporte da safra agrícola, à base de diesel.

Na resposta às questões, detalhou aspectos da energia solar, que contempla três modalidades. A primeira refere-se ao aquecimento de água, substituindo o chuveiro elétrico, e é competitiva. Os dois outros usos da energia solar são a fotovoltaica e a termo-solar, que, no contexto brasileiro, não são competitivas. O uso da fotovoltaica está restrito a sistemas isolados na Amazônia e locais que tenham pequeno consumo.

Reiterou que a energia nuclear deve ser entendida como uma necessidade de longo prazo e de diversificação da matriz energética.

Considera que o mundo não tem alternativas para deixar de utilizar os combustíveis fósseis. No Brasil, a inclusão de usinas térmicas no Plano Decenal acima do planejado ocorreu porque não tínhamos fontes alternativas competitivas, em particular, hidráulica, por interrupção dos estudos necessários na década de 90 e por razões ambientais (processo de licenciamento longo, realização de audiências, negociação com a comunidade, estudos de EIA/RIMA muito aprofundados etc.). No entanto, essas térmicas são complementares; só vão operar quando as condições hidrológicas forem desfavoráveis. Além disso, o peso das térmicas é importante nesse curto prazo, mas no horizonte dos 10 anos não.

Considera o Proinfra um sucesso, porque contemplou as três fontes, a biomassa, a geração de pequenas centrais hidrelétricas e a eólica. Dessas três, as duas primeiras estão-se desenvolvendo com regras de mercado. No que diz respeito à eólica, o custo ainda é elevado: 270 reais por Megawatt/hora para o consumidor, contra 70 reais o valor do Megawatt/hora produzido na hidrelétrica.

Em sua opinião, o pré-sal vai mudar o caminho energético do Brasil, que certamente será grande exportador de petróleo e de gás natural. Se o pré-sal for adequadamente explorado e seus benefícios internalizados, nosso País pode tornar-se um gigante mundial.

No que se refere à mudança do modelo de crescimento, disse que, mesmo que isso ocorra, ainda temos um consumo per capita tão baixo, que é inevitável que o consumo de energia continue crescendo.

Disse que há dois tipos de hidroelétrica: a que tem o reservatório que varia de nível e a que mantém o reservatório constante, chamada de fio d'água. Estas últimas têm áreas inundadas muito pequenas e são extremamente vantajosas para a comunidade local, sendo as planejadas para a Amazônia. Qualquer projeto energético tem impacto ambiental, o hidrelétrico, inclusive. No contexto brasileiro, a opção hidroelétrica é a mais vantajosa, seja do ponto de vista energético, seja do ponto de vista econômico-financeiro e do ponto de vista ambiental também.

Devemos ter alternativa para o atendimento às comunidades isoladas na Amazônia, hoje atendidas por geração diesel. No planejamento do setor elétrico brasileiro, a política é levar o sistema de transmissão para a região Norte. Neste ano, estamos integrando Acre e Rondônia e, em 2012, será Manaus e o Amapá; em seguida, Boa Vista.

O Plano Decenal não contempla a eólica, mas essa alternativa está incluída no horizonte do Plano 2030, que é o plano estratégico.

Em relação às usinas térmicas a carvão, se a opção for não construí-las, teremos de caminhar para a nuclear. No entanto, os custos das nucleares devem chegar na faixa de 160 reais por Megawatt hora, enquanto nossos leilões estão dando 140, temos hidrelétricas que custam 70, Belo Monte vai custar 50, a eólica está mais de 200, o gás natural na base por 7 dólares, dá 230 reais por Megawatt hora. Considera um absurdo o Brasil usar gás para produzir energia elétrica quando tem outras fontes, ou mesmo para utilização como combustível de automóveis, com rendimento baixíssimo. O gás é um combustível nobre, cujo uso devia ficar restrito a matéria-prima e, eventualmente, cogeração na indústria.

### 3.1.4 Mudanças climáticas e economia (16/6/2009)

#### 3.1.4.1 *Luiz Antonio Barreto de Castro – MCT*

Ressaltou o crescimento da atividade científica no Brasil, que hoje corresponde, em termos de recursos, a 2% do total mundial, enquanto o PIB nacional corresponde a apenas 1% do PIB mundial. No entanto, o País não tem conseguido fazer com que os resultados dessa ciência cheguem até o mercado e produzam resultados palpáveis, notadamente em relação à utilização dos recursos

naturais da Amazônia, região que carece de uma estrutura adequada de desenvolvimento científico tecnológico.

Propôs que seja feito um esforço concentrado para a criação de infraestrutura e formação de corpo de cientistas na Amazônia. Citou alguns dados, como os publicados pelo jornal britânico *Times*, que estima em cerca de 225 bilhões de libras (cerca de 700 bilhões de reais), o valor do mercado mundial da biodiversidade em 2025, valor este referente apenas ao uso de substâncias retiradas ou derivadas de plantas para uso em medicamentos, cosméticos e matérias-primas para a indústria. Ressaltou que 50% dos novos produtos farmacológicos em teste atualmente no mundo são derivados de florestas, nenhum deles originário do Brasil.

Apesar de serem discutidos cenários sobre o destino da Amazônia frente ao aquecimento global, não vê propostas efetivas para reverter o processo de destruição da floresta. Essa reversão só será possível, sob seu ponto de vista, agregando valor às substâncias naturais que ela contém. De outra forma, o Brasil continuará sendo visto como vilão das mudanças climáticas, desmatando e queimando uma média anual de 17 mil quilômetros quadrados de florestas nos últimos vinte anos, principal fator que nos coloca entre os países com maiores volumes de emissão de CO<sub>2</sub>. O investimento em ciência e tecnologia na Amazônia é o primeiro e essencial passo para reverter o processo de destruição da floresta.

Narrou sua participação no mais importante congresso de biotecnologia do mundo, o Congresso da BIO - *Biotechnology Industry Organization* - realizado em Atlanta (EUA) em abril do corrente ano, onde observou a ênfase que está sendo dada no desenvolvimento e utilização de biocombustíveis, em especial o etanol. Os Estados Unidos estão concentrando esforços no aumento da produção desse combustível em duas frentes: aumento da produtividade do milho, principal fonte de produção de etanol naquele país, e desenvolvimento de tecnologia para produção de etanol a partir de celulose, o chamado etanol de 2<sup>a</sup> geração.

A produção mundial de etanol é da ordem de 18 bilhões de galões por ano, dos quais 6 bilhões são produzidos no Brasil, a partir da cana de açúcar. Um dos palestrantes do Congresso de Atlanta apresentou dados que mostram que,

para reduzir em 10% as emissões de CO<sub>2</sub> no mundo, será necessário duplicar a produção de etanol. No estado da Califórnia, uma lei estabelece que, nos próximos dez anos, o consumo de combustíveis fósseis deverá ser reduzido em 30%, redução esta só viável mediante o aumento dos biocombustíveis, em especial de etanol.

Relatórios da Consultoria McKinsey mostram que o uso de biocombustíveis pode eliminar até 47% das emissões globais de CO<sub>2</sub>.

O Brasil tem condições de aumentar significativamente a sua produção de etanol sem interferir na Floresta Amazônica, sem novos desmatamentos, pois sua produção atual e as perspectivas de ampliação estão em outras regiões do País. Isto com as tecnologias disponíveis atualmente. Investimentos em novas tecnologias e em ciência podem aumentar ainda mais nossas possibilidades. Nesse aspecto, lembra o esforço científico e tecnológicos brasileiro, conduzido pelo MCT, para possibilitar a produção de biocombustíveis de 2ª geração, incluindo uma grande rede de instituições competentes e a criação de um instituto específico na área de etanol a partir de celulose.

Além dos efeitos redutor sobre as emissões, ressalta as vantagens econômicas de se investir em biocombustíveis, lembrando que o mercado anual de combustíveis automotivos equivale mais ou menos ao PIB brasileiro.

Destaca a posição do MCT, em se preocupar mais com o aquecimento global do que com as medições de emissões de CO<sub>2</sub> de setores ou fontes específicas. Nessa posição, importa mais a resultante das emissões do que suas componentes.

Ao final, deixou à disposição da Comissão o documento “Status Atual das Atividades de Projeto no Âmbito do MDL no Brasil e no Mundo” elaborado pelo MCT sob sua coordenação, ressaltando que o Brasil já contabiliza 346 projetos concluídos nessa área.

#### *3.1.4.2 Marcos Otávio Bezerra Prates – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior*

Iniciou com a contextualização sobre Economia e Mudanças Climáticas, observando que, quanto mais pessoas existirem no Planeta, maior o grau de

impacto sobre os recursos naturais. Além disso, quanto mais aumentar a renda das pessoas, como está acontecendo na China, mais aumentará o consumo, e isso gerará também maior pressão sobre o consumo de energia e tudo o mais.

Quanto à tecnologia dos padrões do sistema energético, há hoje um grande esforço internacional para encontrar e construir alternativas para sair da matriz energética intensiva em carbono. O repasse tecnológico entre os países, acordado na Convenção do Clima, é um grande entrave, porque quem tem o conhecimento só aceita vendê-lo, não aceita repassá-lo gratuitamente. O resultado disso é que se tem hoje, no Planeta, cerca de dois bilhões de pessoas que ainda usam lenha para cozinhar. E o pior é que ainda estamos num processo de aceleração do crescimento populacional no Planeta. Em 1970, éramos 3,6 bilhões, em 2010, deveremos chegar a 6,83 bilhões, ou seja, a população quase dobrou em 40 anos. A previsão da ONU é que, em 2048, chegaremos a 9 bilhões de pessoas.

Quanto à demanda mundial de energia primária, 80% da energia consumida no mundo são de fonte fóssil. Além disso, a demanda global deverá crescer 50% nos próximos 22 anos. A tendência é o aumento da participação do carvão mineral, o que vai na contramão da necessidade de combater as mudanças climáticas. No cenário mundial de emissões de CO<sub>2</sub> equivalentes por região, a China já está superando os Estados Unidos.

Com relação ao tema Economia e Mudanças Climáticas, a abordagem mais completa disponível hoje é do Relatório Stern. Um dos aspectos abordados nesse Relatório é o que os países devem fazer para adequar sua economia à necessidade de mitigação das mudanças climáticas. Ele recomenda algumas políticas, sendo uma delas precificar o carbono, ou seja, tributar as fontes emissoras para forçar o mercado a encontrar soluções ambientalmente mais amigáveis, e regularizar o mercado de carbono.

Outra questão essencial é uma política tecnológica para desenvolvimento e uso em larga escala de produtos com baixo carbono e com maior eficiência energética na produção e no consumo, como a análise do ciclo de vida dos produtos. Mas ela depende da elaboração de inventários, muitos dos quais ainda

não disponíveis, dos diversos componentes dos produtos, seu balanço energético e ambiental etc. A Amazônia tem um potencial enorme para o desenvolvimento de uma cadeia de produção com produtos sustentáveis e que terão mercado crescente em razão das mudanças climáticas.

Outra questão é o fomento à pesquisa na área de energia, em face da matriz energética vigente hoje no Planeta. Na própria OMC, há uma discussão em andamento sobre como o comércio internacional pode facilitar o trânsito de bens e produtos que favoreçam a sustentabilidade ambiental.

Outra questão em debate é um programa internacional para a redução do desmatamento, como o Fundo Amazônia, no caso do Brasil, que é um mecanismo bem montado, que já conta com 140 milhões que foram disponibilizados pela Noruega e que vai obter novas doações, condicionadas à redução do nível de desmatamento observado anualmente.

Outro problema são os fundos internacionais para a melhoria dos sistemas regionais de informação sobre mudanças climáticas, porque pouco se conhece das vulnerabilidades e dos impactos das mudanças, visto que os cenários construídos pelo IPCC são macrocenários. É preciso fazer o downsizing deles, ou seja, fazer medições e avaliações mais focadas em microrregiões para poder realmente saber dos impactos, por exemplo, no Brasil, o que requer investimentos em pesquisa.

Também são necessários fundos internacionais para pesquisas de novas variedades agrícolas com maior resistência e capacidade de adequação às mudanças climáticas, como a Embrapa já vem iniciando no Brasil, mas que ainda é uma ação muito limitada, por falta de recursos, apesar de ser uma questão estratégica.

Quanto aos impactos econômicos, o Relatório Stern indica que o não combate urgente às mudanças climáticas pode custar até 5% do PIB mundial a cada ano, podendo chegar a 20%, se não se fizer esse esforço de mitigação já no presente. O custo de redução de emissões poderá corresponder a 1% do PIB mundial se houver a taxação de produtos carbono intensivos. Já a adequação

para uma economia de baixo carbono pode gerar um impacto positivo de 2,5 trilhões ao ano.

Tal cenário de mudanças climáticas pode trazer oportunidades para a economia brasileira, sendo os biocombustíveis a mais evidente. Já há países criando normas que obrigam à mistura de etanol nos combustíveis, como o Brasil fez no passado. Mas há necessidade de um entendimento mundial para essa solução, porque há fortes interesses contrariados, como os dos produtores de petróleo.

Estrategicamente, o Brasil tem uma oportunidade única de desenvolver cadeias produtivas com balanço de carbono mais favorável, como no caso do uso de carvão vegetal renovável na siderurgia. Embora não seja possível fazer toda a siderurgia à base de carvão vegetal, estima-se que até 30% dela possa sê-lo, sendo que hoje esse percentual não chega a 10%. Se conseguirmos intensificar o uso de carvão vegetal renovável na siderurgia brasileira, poderemos ir ao mercado e dizer que o Brasil tem uma produção sustentável de aço, pelo menos mais sustentável que em outros países.

E isso pode ser feito em outras cadeias produtivas, como no caso do reflorestamento em mosaico, com corredores ecológicos entre os remanescentes de mata nativa. Se isso fosse adotado na agricultura como um todo – cana, soja etc. –, poder-se-ia obter melhor condição de sustentabilidade ambiental, pela maior retenção de água no solo, menor incidência de pragas etc. Desta forma, poder-se-ia mudar o perfil da produção brasileira, tornando-a mais sustentável e habilitando-a a obter vantagens de mercado. Isso porque nas cadeias produtivas a indústria é irradiadora de progresso, capacitando o fornecedor nas melhores práticas, no estado da arte da tecnologia.

Mas o Brasil não tem sabido explorar adequadamente o potencial de desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis de produtos madeireiros que a Amazônia oferece. Há cadeias produtivas sustentáveis que são compatíveis com a floresta em pé, que permitem fazer a exploração econômica, gerando emprego e renda sem degradação ambiental. Há, pois, que aumentar o investimento em conhecimento associado à produção na Amazônia.



Por último, quanto ao mercado de carbono, o Brasil já tem mais de 300 projetos apresentados, mas há ainda um grande potencial, por exemplo, quanto aos veículos *flex fuel*, que poderiam dar origem a um projeto MDL de larga escala e com grande repercussão social. Há ainda aspectos regulatórios que precisam ser trabalhados, como a natureza jurídica do crédito de carbono.

Nós já temos quase 300 milhões de toneladas vendidas em créditos de carbono, o que, ao preço de U\$ 10,00 a tonelada, representam U\$ 3 bilhões de receita para o País nos próximos sete anos. Mas não estamos tratando esse tema com a relevância que ele tem, o que gera instabilidade no mercado. O Banco Central iniciou a regulamentação, indicando como a transação é registrada no processo cambial, mas falta definir o tratamento fiscal e contábil, o que tem que ser feito via CVM. Já a legislação tem de contemplar qual é característica do crédito de carbono, para que esse mercado possa prosperar ainda mais no País.

#### *3.1.4.3 Rutelly Marques – Ministério da Fazenda*

Segundo o expositor, duas são as questões econômicas de fundo relacionadas ao combate ao aquecimento global: o caráter da externalidade negativa que o aquecimento global gera na economia e o caráter de bem público gerado pelo combate às suas causas.

Sobre a questão da externalidade negativa, está claro que o aquecimento tem repercussões negativas na vida econômica da sociedade, segundo mostram as pesquisas e estudos. O aumento de temperatura que provoca um deslocamento de culturas, afetando a produtividade agrícola e a diminuição do nível de água nos reservatórios das hidrelétricas, comprometendo a geração de energia, são exemplos. O fato é que determinados agentes poluem e acabam gerando impacto negativo em outros setores que, depois de afetados, não serão necessariamente remunerados pelos prejuízos causados. Isto é a externalidade negativa que caracteriza a questão.

E a outra questão é a questão do bem público.

O resultado positivo do combate ao aquecimento global é um bem que vai ser gerado e não será possível excluir dos benefícios quem não contribuiu para este combate.

Essas duas características dão um contorno econômico a essa questão e fazem com que o tema se torne cada vez mais relevante e também cada vez mais relevantes as ações dos agentes econômicos e dos órgãos públicos a ele relacionados.

Expostas as duas características que, segundo o expositor, dão o contorno econômico à questão, destacou em seguida os dois tipos de ação para o combate ao aquecimento global: as ações de adaptação e as ações de mitigação.

Aqui, o aspecto mais importante destacado é que vários são os estudos a apontar que o custo de adaptação é maior, na verdade, que o custo de mitigação. Então, em tese, afirma o expositor, é mais vantajoso o país investir em ações de mitigação que em ações de adaptação.

Diferenciados os tipos de ação, passou a desenvolver, o expositor, os dois principais instrumentos utilizados pelos países para lidar com a questão: os instrumentos de comando e controle e os instrumentos de mercado, de incentivos.

Como instrumento de comando e controle está, por exemplo, o estabelecimento, pelo Poder Público, de padrões de qualidade. Um determinado produto só pode ter certa quantidade de emissão em sua produção ou funcionamento. Dessa forma, o Estado vai determinar como os agentes vão-se comportar.

Os instrumentos de mercado, por sua vez, vão tentar induzir os agentes econômicos a mudarem a forma de comportamento. E, nesse caso, o exemplo mais claro, que ainda não vigora no Brasil, mas em outros países sim, são impostos. Se um determinado bem emite mais, será cobrado um imposto maior dele. Dessa forma, estaremos induzindo os agentes econômicos a substituírem esse bem por outro.

O ideal, segundo o expositor, seria a utilização conjunta dos dois tipos de instrumentos, os de comando e controle e os de mercado.

Partindo, em seguida, para a abordagem do que se está realmente fazendo no Brasil e no Mundo, destacou os compromissos de metas do Protocolo de Kyoto e, principalmente, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

O Brasil, na questão do MDL, é um dos principais atores. Está em terceiro ou quarto lugar em número de projetos aprovados, 47% deles provenientes de energia renovável. Em número de créditos, também é o terceiro ou quarto.

Outra forma merecedora de destaque são os mercados voluntários. Mercados que não tem vinculação com o Protocolo de Kyoto, mas são iniciativas voluntárias dos próprios agentes econômicos, que se comprometem a reduzir as emissões. O mais destacado é o mercado voluntário norte-americano de Chicago, em que as próprias empresas privadas se comprometeram a reduzir a quantidade de suas emissões. E o interessante é que existem empresas brasileiras nesse mercado, cerca de cinco ou sete. Há também o mercado da Califórnia, com características um pouco diferentes. No Brasil, ainda não temos o mercado voluntário, apenas iniciativas voluntárias de algumas empresas, que anunciam que neutralizam pelo menos uma parte das emissões. Isso, porém, é um pouco diferente, porque a certificação não é padronizada.

Importa também lembrar, segundo o expositor, de outros projetos de financiamento, como os fundos multilaterais para investimento no combate às mudanças climáticas. Destaca os fundos do Banco Mundial e da ONU. No Brasil, destaca o fundo originado com recursos da Noruega e destinado a combater o desmatamento, a principal causa das emissões brasileiras.

Nesse ponto, enfatizou a situação do Brasil no cenário das mudanças climáticas. Em primeiro lugar, esclareceu que o padrão de emissão brasileiro é diferente do padrão de emissão do resto do mundo. Em geral, o combate às emissões em outros países está muito focado na questão da energia, porque esses países têm a matriz energética baseada em combustível fóssil – petróleo e gás natural. Em nossa matriz, ao contrário, as hidrelétricas respondem por praticamente 90% da geração energética do Brasil. Na matriz energética total, o peso dos combustíveis renováveis é menor, devido ao setor de transportes que, apesar do álcool, usam ainda em demasiado o diesel.

Apesar dos transportes, a matriz energética brasileira é ainda bem mais limpa que a matriz energética dos demais países, ficando a principal fonte de

emissão no Brasil por conta do desmatamento e da atividade agrícola, segundo o que os estudos têm demonstrado.

Os estudos também têm apontado que o Brasil tem várias oportunidades no combate ao aquecimento global, com algumas medidas sendo até lucrativas na própria agricultura, na área de energia, na área de transporte, resíduos sólidos etc. Por isso, seria importante, segundo o expositor, que os agentes econômicos imprimissem preço a essas medidas.

Lembrou ainda que o Brasil recentemente aprovou o Plano de Mudança Climática, que é um instrumento importante que busca combater, adotar medidas de mitigação para lidar com esse problema.

O Ministério da Fazenda também tem tido algumas iniciativas. Desde o ano passado, há um grupo para estudar a questão da mudança climática, do aquecimento global e a repercussão disso da atividade econômica.

Algumas medidas já foram tomadas, destacando-se o condicionamento do crédito rural à observância a alguns preceitos ambientais. A medida é exclusiva para as operações nas atividades agrícolas da Amazônia, em que é exigida regularidade fundiária, observância do zoneamento ecológico e econômico, regularidade também ambiental. Está demonstrado, por alguns dados preliminares, que essa exigência já está repercutindo positivamente.

Entende, no entanto, o expositor, que, nas medidas a serem tomadas no combate às mudanças climáticas, um aspecto que também deve ser levado em consideração é a competitividade da economia brasileira, à medida que o combate ao aquecimento global envolve internalizar custos e que isso pode fazer com que os produtos brasileiros tornem-se mais caros ou mais baratos. E isso, obviamente, tem repercussão na venda dos produtos no exterior e até mesmo na competitividade nossa com produtos importados.

Mas esse talvez não seja ainda o problema maior, destaca o expositor, chamando atenção para o fato de as medidas de combate ao aquecimento global poderem também transformar-se em barreiras não comerciais, como já se viu acontecer antes com questões relacionadas ao meio ambiente.

Para finalizar, ressaltou que se trata de uma questão em que um agente econômico sozinho ou um país sozinho não dão conta de resolver. Trata-se de uma questão possível de ser resolvida apenas à medida que haja um acordo, em que todos assumam responsabilidades e, inclusive, os custos da medida. São, segundo ele, medidas de repercussão na sociedade, desde mudanças de hábito de consumo até, no futuro, mudanças na forma de tributação na economia.

### 3.1.5 Mudanças climáticas: o papel da ciência e tecnologia

#### 3.1.5.1 *Carlos Nobre – Inpe (8/9/2009)*

Segundo o expositor, a Ciência aponta a necessidade e urgência de ações para mitigar as mudanças climáticas e para adaptação, porque não há mais como evitar. Há necessidade de limitar o aumento da temperatura global a menos de 2° C em relação ao período pré-industrial, mas a taxa de crescimento das emissões globais na última década indica padrão incompatível com esse aumento. A temperatura já aumentou cerca de 0,8°C até agora, então, só resta 1,2°C, que pode ocorrer com os gases que já foram emitidos e continuam agindo na atmosfera.

Daqui a duas, três décadas, muito provavelmente, não haverá gelo no final do verão do hemisfério norte, o que é uma grande mudança climática que o Planeta não vê há alguns milhões de anos. Estamos modificando o clima a uma velocidade sem precedentes na história da humanidade. Então, a necessidade de esforço global para reduzir emissões e as ações de adaptação para mudanças climáticas que já se tornaram inevitáveis.

Estudos recentes indicam que as emissões globais de CO<sub>2</sub> decorrentes da queima de combustíveis fósseis aumentaram a uma taxa de 3,4% ao ano no período de 2000-2008, que é muito maior que o pior cenário do IPCC.

Apresentou cenários de emissões para 2050, para uma população estimada de 9 bilhões de pessoas, considerando emissões per capita de 2t, 5t e 13,4t (que foi a média entre os países de maior renda em de 2007).

Tanto no passado como no presente e no futuro, os países ricos são responsáveis pela maioria do CO<sub>2</sub> correntemente na atmosfera, mas muitas

oportunidades com custo efetivo de mitigação estão nos países em desenvolvimento.

Apresentou o balanço do CO<sub>2</sub> antropogênico de 1850 a 2006. Do total de emissões, 45% vão para o ar (com crescimento de 0,24% ao ano), 30% para a terra (situação estável) e 25% para o oceano (com decréscimo de 0,8 % ao ano).

Também apresentou as trajetórias das emissões relacionadas ao uso de energia para atingir a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera (550 ppm-eq, 450 ppm-eq e 400 ppm-eq) e o percentual de probabilidade que esta determinada concentração limite o aquecimento global a 2° C (15%, 50% e 75%, respectivamente). Considera que atrasar a mitigação é perigoso e muito caro. O custo de mitigação será entre 1 e 3% do PIB mundial em 2050, enquanto o custo da inação poderá ser entre 5% até mais do que 15%.

Abordou as oportunidades de mitigação, sendo que 70% das que podem ser desenvolvidas a menor custo nas próximas décadas são dos países em desenvolvimento, principalmente pela redução das emissões por desmatamento, do aprisionamento de carbono em reflorestamento e do aprisionamento de carbono pela agricultura, além da eficiência energética e dos biocombustíveis, no caso do Brasil.

O inventário das emissões brasileiras por setor, de 1994, demonstra que cerca de 55% são resultantes da alteração do uso da terra (desmatamento e queimadas) e, desse montante, 59% provém da Amazônia Legal e 26% do Cerrado. O controle do desmatamento tem enorme potencial econômico e pode ser contribuição importante de um país em desenvolvimento aos esforços mundiais de mitigação das mudanças climáticas. O alcance das metas estabelecidas no PNMC significa evitar emissões em torno de 4,8 bilhões de tCO<sub>2</sub> no período de 2006 a 2017. Ressaltou que as emissões brasileiras por desmatamento estão associadas com o PIB agrícola na Amazônia e no cerrado, que é 1% do PIB brasileiro, o que é totalmente diferente da situação da China e da Índia (80% das emissões da China são energia: carvão, petróleo e gás natural).

O Brasil tem vantagens comparativas em relação a outros países no que se refere à matriz energética, com importante participação de energias renováveis, como a energia hidroelétrica e os biocombustíveis.

No tópico sobre programas e investimentos em C&T na área de Mudanças Climáticas, destacou a atuação da Rede Clima, já tratada em audiência anterior, informando que essa Rede pode contribuir para a elaboração dos inventários nacionais a cada três anos.

Em relação à questão se o Brasil poderá, no Século XXI, tornar-se uma “potência ambiental” ou o primeiro país tropical desenvolvido, considera que o desafio é inventar um novo paradigma de desenvolvimento, baseado em C&T, reconhecendo que os usos racionais dos abundantes recursos naturais renováveis e da biodiversidade podem ser a grande alavanca para esse desenvolvimento. A discussão sobre o pré-sal pode levar a que parte dessa riqueza mineral fóssil financie a criação da infraestrutura de ciência e inovação tecnológica e capacitação para a invenção deste novo paradigma de desenvolvimento para as regiões tropicais do Planeta.

Concluindo, disse que a implementação do Plano Nacional de Mudanças Climáticas poderá tornar o Brasil um dos países com os menores índices per capita de emissão de gases de efeito estufa, podendo atingir valores abaixo de 0,5 tC/ano/habitante no médio prazo (com redução dos desmatamentos e implementação acelerada de energias renováveis). No entanto, o País é vulnerável às mudanças climáticas que já se tornaram inevitáveis e deve acelerar pesquisas sobre adaptação.

### 3.1.6 Política e Plano Nacional sobre Mudanças Climáticas e Perspectivas do Brasil para a COP 15

#### 3.1.6.1 *Embaixador Sergio Serra – MRE (25/8/2009)*

O Embaixador Sérgio Barbosa iniciou seu pronunciamento afirmando acreditar que da COP15 irá resultar um acordo conveniente para o Brasil e para o Planeta. Relatou que as negociações já avançaram bastante e se desenvolvem segundo dois “trilhos”. O primeiro, baseia-se nas metas de redução de emissões dos países industrializados estabelecidas no Protocolo de Kyoto, que se esgotam

em 2012, devendo, então, serem fixadas novas metas, para um segundo período de compromisso. O segundo trilho consiste, basicamente, na implementação do Plano de Ação de Bali, incluindo países desenvolvidos, em especial os Estados Unidos, que não ratificaram o Protocolo de Kyoto, e ainda os países em desenvolvimento, como o Brasil.

Houve um período de indefinição nas negociações em torno do documento final da COP15, em que os países signatários de Kyoto não expunham francamente suas posições, suas metas. No entanto, em agosto, vários países apresentaram indicações de quais seriam as suas metas para esse segundo período de compromisso. A União Européia apresentou metas mais definidas, propondo reduzir, até 2020, suas emissões em 20% com relação ao ano base de 1990, que é o mesmo ano base usado para as metas do Protocolo de Kyoto. Observou que 2020 é considerado médio prazo para as negociações sobre mudanças climáticas.

O Japão propôs como meta reduzir suas emissões em 15%, com base em 2005, e o Canadá em 3%, com base em 1990, meta inferior, na realidade, ao que havia proposto para 2012. Outro país que apresentou meta modesta é a Austrália: reduzir suas emissões em 4% até 2020, com base nos valores de 1990, ressaltando que esse país não tinha, antes, meta de redução, mas apenas de estabilização de suas emissões.

O texto em negociação tem atualmente cerca de 200 páginas e deve ser depurado até dezembro para cerca de 60 páginas, em um documento mais objetivo. A próxima reunião preparatória será realizada em Bangkok, na Tailândia.

Informou que tramita no Congresso norte-americano o Projeto de Lei Waxman-Markey que estabelece metas de redução de emissões para os Estados Unidos. O conteúdo desse projeto será, certamente, a posição americana na COP15, não devendo seus negociadores avançar além, até pelo fato de que qualquer acordo terá de ser ratificado pelo Congresso daquele país.

Para os países em desenvolvimento, está sendo negociado um sistema de Ações Nacionalmente Apropriadas de Mitigação que sejam mensuráveis, reportáveis e verificáveis, chamadas NAMAS (*Nationally Appropriate Mitigation*



*Actions*), ao invés da fixação de metas de redução. Essas NAMAS serão financiadas por mecanismos ainda em estudo e negociação, a partir de contribuições ou quotizações de países mais ricos, talvez nos moldes do Banco Mundial.

Ainda em relação a esses países, tenta-se estabelecer uma diferenciação, formal, destacando países como o Brasil, China, Índia e África do Sul, chamados emergentes, que teriam condições de contribuir mais efetivamente para a redução das emissões do que outros mais pobres. Esta é uma questão importante para o Brasil, que terá impactos em suas emissões decorrentes de programas como o Luz para Todos e de projetos como a exploração do petróleo da camada pré-sal.

Ressaltou que o Brasil irá à COP15 com uma posição, uma proposta de consenso dentro do Governo, não apenas do Itamaraty, que é o negociador oficial. A posição brasileira está sendo formulada no âmbito da Comissão Interministerial de Mudanças do Clima, composta pelo Itamaraty, Ministério da Ciência e Tecnologia e Ministério do Meio Ambiente, com consultas ao Congresso Nacional, à sociedade civil e ao empresariado. À época já haviam sido realizadas três reuniões com participação dos ministros Celso Amorim, Carlos Minc e Sérgio Rezende.

Em princípio, a posição brasileira a ser levada à COP15 é de que os objetivos devam ser ambiciosos, orientados por recomendações científicas. Ela é favorável, por exemplo, à estabilização da temperatura global em 2050, com aumento máximo de dois graus centígrados, o que implicará em maiores controles sobre as emissões. Pleiteia o estabelecimento de uma meta global de reduzir em 50% as emissões até 2050 e que, no médio prazo, os países desenvolvidos adotem as metas de redução sugeridas pelo IPCC, que são de 26% a 40% até 2020.

O Brasil tem condições de levar números à COP15, relacionados com o potencial de redução de emissões do Plano Nacional de Mudança do Clima. É possível estabelecer uma série de objetivos, compondo uma contribuição bastante ambiciosa e robusta para a queda da curva de crescimento das emissões globais. Nesse aspecto, ressalta o peso da redução do desmatamento e da manutenção

de florestas, oferecendo ações, ou NAMAS, dentro do mecanismo REDD (redução do desmatamento e da degradação florestal).

#### *3.1.6.2 Ministro Carlos Minc – MMA (1/9/2009)*

O Ministro solicitou a votação de projetos relevantes para a proposta a ser apresentada pelo Brasil na Conferência do Clima, entre os quais destacou o que cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.

Informou que o Plano Nacional sobre Mudança do Clima contempla metas para redução do desmatamento na Amazônia, co-geração de energia, eficiência energética, aumento do etanol e outros biocombustíveis, além de reciclagem. Como o Plano será atualizado em junho de 2010, considera que a Comissão deve iniciar o processo de discussão dessa atualização. Abordou algumas das ações em execução pelo MMA para a redução das emissões brasileiras de gases de efeito estufa de setores não contemplados com metas atualmente, como o da siderurgia. Nesse caso, foi fixado o prazo de oito anos para plantar todas as árvores necessárias para compensar o uso de carvão vegetal.

Em relação aos biocombustíveis, comentou a divulgação do zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar, assim como a meta de eliminar totalmente a queima em cinco anos, com aproveitamento da palha da cana para produção de energia.

Acrescentou que serão divulgados em breve os resultados do primeiro monitoramento do Cerrado.

Ainda conforme o Ministro, o segundo Inventário Brasileiro de Emissões de GEE está sendo elaborado sob a coordenação do Ministério da Ciência e Tecnologia. No entanto, o MMA está realizando levantamentos das emissões por setor, que serão divulgados anualmente, tendo como base fontes oficiais, como a Empresa de Pesquisa Energética, o IBGE e anuário das indústrias.

Assim, em agosto, foram divulgadas as emissões dos setores de energia e da indústria para o ano de 2007, que revelaram crescimento, em relação a 1994, de 50% no setor energia e de 77% na indústria. Esses setores passaram a ter peso mais expressivo no total de emissões brasileiras, cerca de 28% (somados os dois setores) em 2007 contra 18% em 1994. O desmatamento, por sua vez,

passou de 75% para 60%, em termos de CO<sub>2</sub>. Com isso, o Brasil está caminhando para um perfil de emissões similares aos dos países desenvolvidos, mesmo que em proporções diferentes.

No caso da energia, a causa foi a ampliação do número de termoelétricas, que teve reflexos no aumento da emissão de CO<sub>2</sub> por gigawats consumido, de 42 t em 1994 para 54 t em 2007.

Outro setor que merece maior atenção é o transporte, que passou a jogar 50 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> a mais na atmosfera. Uma das medidas adotadas pelo MMA foi a Nota Verde, criada no âmbito do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve). A Nota Verde tem escala de 0 a 10 relativamente às emissões de monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxidos de nitrogênio e, quanto maior o valor, menores as emissões. Os carros a gasolina contam, ainda, com o indicador de CO<sub>2</sub>, que varia de 5 a 10. Os dois instrumentos ajudam o consumo consciente, ao possibilitar comparar os automóveis e seus níveis de emissão de poluentes, e estimulam o setor automotivo a procurar tecnologias ambientalmente mais adequadas para o desenvolvimento de motores, veículos e combustíveis.

Além dos setores mencionados, deve-se dar atenção ao setor de resíduos, reforçando a necessidade de aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (contemplada pelo PL 203/1991 e mais de uma centena de projetos de lei sobre o tema, entre os quais o PL 1.991/2007, do Poder Executivo). Em junho deste ano, o MMA lançou a campanha "Saco é um Saco", que conta com a adesão de 15 grandes empresas que atuam no setor varejista. Espera-se que a sociedade reduza a demanda de sacolas plásticas, atualmente da ordem de 12 bilhões de unidades ao ano.

Em relação ao controle do desmatamento, informou que Pará, Mato Grosso e Rondônia já registram recuperação de áreas degradadas, o que significa que as políticas de embargo e de fiscalização estão funcionando. As informações sobre a recuperação de florestas estão sendo levantadas há seis meses pelo Inpe. Falou sobre a Operação Arcoverde, da qual participam 13 Ministérios e vários órgãos governamentais. A Operação tem atuado nos municípios que mais

desmatam na Amazônia e pretende oferecer alternativas de transformar ações predatórias em atividades legais e sustentáveis.

Quanto à inclusão do REDD como mecanismo para a redução de emissões, informou que o Governo ainda não tinha posição firmada, mas está-se firmando convencimento para aceitar, com limitações. Comentou que no âmbito do Fundo Amazônia avalia-se em US\$ 5,00 a tonelada de carbono evitada por desmatamento.

Informou, ainda, a preocupação com as mudanças do clima e inserção de medidas de mitigação e adaptação em projetos vinculados ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), citando como exemplos o programa Minha Casa Minha Vida, no qual foi incluída a energia solar para aquecimento de água, e medidas de prevenção ao possível aumento do nível do mar em projeto realizado da Baixada Fluminense, no Rio de Janeiro.

Em relação à exploração do petróleo da camada do pré-sal, disse que se estão sendo estudadas técnicas de reinjeção, mas é preciso criar o marco regulatório. Como conquista importante, citou a criação do Fundo Social, que prevê recursos para educação, combate à pobreza, meio ambiente e desenvolvimento sustentável e cultura.

### *3.1.6.3 Marcos Aurélio de Freitas Vasconcellos – Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (15/9/2009)*

Reforçou a necessidade de aprovação do projeto de lei que trata da Política Nacional sobre Mudança do Clima e cria os instrumentos financeiros para suporte às ações previstas no Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Destacou, ainda, a importância de aprovação do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, também objeto de projeto de lei em tramitação na Câmara.

Em relação ao Plano, disse que sua aprovação ocorreu em 2008 como uma proposta inicial, sujeita a revisões periódicas. Neste ano, estão sendo identificados os pontos focais nos Ministérios que possam acompanhar a implementação do Plano.

Destacou sete pontos do Plano, a seguir comentados.

O Plano prevê um modelo de desenvolvimento de baixo Carbono, uma tentativa de se manter a qualidade da nossa matriz energética, com alta participação da energia renovável. Isso, todavia, está em contradição com os estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e a dificuldade de inclusão de hidrelétricas nos leilões de energia que vêm sendo realizados. Assim, o crescimento da participação das usinas termelétricas tem preocupado o Fórum.

O segundo ponto destacado pelo expositor está relacionado às energias renováveis, que carecem de estímulo. Tem-se feito esforço muito grande para viabilizar usinas hidrelétricas de menor impacto ambiental.

Quanto aos biocombustíveis, o Plano criou uma linha específica, tentando estimular sua entrada no mercado internacional. No entanto, se a matriz do etanol está bem desenvolvida, ainda é necessário muito esforço em relação ao óleo vegetal, uma vez que a soja é muito menos produtiva que o álcool. Enquanto a produtividade da cana-de-açúcar chega até 7 mil ou 8 mil litros de etanol por hectare, nossa melhor matriz para produção de óleo vegetal tem sido em cima da soja, que dá 500 quilos ou 500 litros por hectare. Isso causa preocupação, porque, na fase B4, quer dizer, 4% de mistura no diesel, a demanda chega a quase 20% da nossa produção de óleo de soja. Não chega a tanto porque, atualmente, a participação da soja no biodiesel é de 70% a 75%, e o restante vem de sebo bovino (20%) e fontes variadas (10%). Mas há a preocupação, principalmente em relação ao mercado internacional, de que o biodiesel não provoque pressões sobre a Amazônia.

Considera que o desmatamento é um ponto de forte importância, tenha decrescido recentemente, o que pode ser atribuídos, por um lado, ao aprimoramento das políticas públicas, com maior fiscalização e controle e mecanismos de estímulo para manter a floresta em pé. Ressalvou, no entanto, que se deve atentar para o fato de o mundo estar numa crise econômica e, além disso, ter sido um ano de muita chuva na região. Além disso, manifestou preocupação com atividades que não precisam ou não têm licença ambiental e que levam ao desmatamento sem controle.

Ressaltou a necessidade de atualização do Inventário Brasileiro de Emissões de Gases de Efeito Estufa, que é de 1994 e sobre o qual se baseia o Plano. Podemos estar concentrando esforços demais em determinadas áreas e deixando outras com poucas ações de controle.

Do ponto de vista de ações, ressaltou a preocupação com a cobertura florestal, o quinto ponto do Plano. Existem ações um pouco diversificadas e um movimento para tentar valorizar a floresta de pé e, de certa forma, receber recursos financeiros para a proteção florestal. Não há consenso ainda do ponto de vista de política nacional, mas há um esforço para que a cobertura florestal, de certa forma, seja reconhecida como uma proteção aos estoques de carbono e possam ter subsídios a esse tipo de ação.

No que se refere a vulnerabilidade e adaptação às mudanças do clima (sexto ponto), o País tem pouca experiência. Devem ser identificados os fenômenos anômalos que ocorreram em várias áreas, por exemplo, o ano de 2001 para energia, 2005 em relação à seca na Amazônia, 2009 em relação às chuvas também na Amazônia e no Nordeste, para planejar ações futuras. Também devem ser identificados as experiências bem-sucedidas em vários setores, por exemplo, as cisternas como forma de adaptação à seca no Nordeste, para replicá-las.

Ainda em relação à Amazônia, destacou a necessidade de alteração da conta consumo de combustíveis, uma vez que quase todo o recurso, na ordem de 3 milhões de reais, tem sido usado historicamente para financiamento de diesel e óleo combustível. Considera importante que o Congresso Nacional atue, de alguma forma, para aumentar o uso de energia renovável, principalmente nos sistemas amazônicos. Ainda que não se possa colocar 100%, porque não há capacidade técnica, pode-se colocar 5% ou 2%, enfim, uma taxa de crescimento ao ano, senão vamos ter eternamente um sistema viciado em diesel e óleo combustível, que poderia ser substituído, em alguns casos, por biomassa, energia solar e eólica.

Finalmente, deve-se dar maior prioridade ao ensino e à pesquisa. Relatou que o Fórum é membro da Rede Clima, que não tem dotação orçamentária

garantida. É preciso, então, definir e garantir os recursos necessários a essas ações.

Quanto à expectativa para a COP 15, relatou que o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas vem promovendo reuniões com vários setores da sociedade que estão à frente das discussões sobre mudanças climáticas para colher sugestões para compor a posição brasileira.

Respondendo às questões, falou do problema do contingenciamento dos recursos orçamentários em várias áreas. Disse que é importante não apenas a aprovação do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, mas o acompanhamento da liberação dos recursos por parte do Congresso Nacional e da sociedade em geral.

Quanto ao aumento das emissões, disse que houve um esforço de planejamento nos últimos anos, mas que o tema da mudança do clima não foi necessariamente considerado.

Considera que os professores universitários e pesquisadores da região Norte deveriam ter estímulos adicionais para permanecerem na Região.

Tratou da participação do Brasil para a entrada em vigor do Protocolo de Kyoto e da situação atual das negociações, marcada pela proximidade do encerramento dos compromissos de Kyoto e da alteração da posição dos Estados Unidos após a eleição do Presidente Barack Obama.

Por fim, relatou que a questão da energia nuclear foi debatida no ano passado, no âmbito do Fórum, mas houve consenso pró ou contra essa energia. De fato, em relação a gases de efeito estufa, é um baixo emissor ou a emissão é muito pequena. Mas a preocupação é com outro tipo de poluição, incluindo a radioativa. Falando em seu nome, considera que o País deve manter a pesquisa nessa fonte, não se afastando do tema. Porém, com o potencial hidráulico que temos e a capacidade de produção de biomassa ou mesmo outras fontes, como a eólica, marés etc não cabe desenvolver nenhum programa nuclear como o francês.

#### 3.1.6.4 Rubens Harry Born – Instituto Vitae Civilis (15/9/2009)

Sua apresentação concentrou-se na Campanha TIC TAC, uma iniciativa brasileira associada à Campanha Global de Ações pelo Clima, que visa sensibilizar os governos de países-chave em todo o mundo, para que a COP15 represente um avanço decisivo no processo de enfrentamento das mudanças climáticas. Da campanha, participam pessoas e organizações de diversos segmentos: ambientalistas, líderes sindicais e de movimentos sociais, grupos religiosos, organizações não-governamentais de defesa do consumidor, de direitos humanos; jovens; empresários, cientistas, etc.

A campanha TIC TAC quer conseguir, do Governo brasileiro e de outros governos, posicionamentos mais firmes e ousados na COP15, assumindo compromissos concretos e ações e metas ambiciosas, vinculantes e conseqüentes, alinhadas com os mais recentes conhecimentos científicos e com os interesses estratégicos de longo prazo do Brasil e do Mundo.

A campanha TIC TAC propõe que o Governo brasileiro comprometa-se a trabalhar na COP15 pela seguinte plataforma mínima:

- criar um novo marco internacional, garantindo que o aquecimento global ficará bem abaixo dos 2° C em relação à média da era pré-industrial;
- estabelecer metas e mecanismos para que, antes de 2020, se inicie a trajetória descendente das emissões globais de gases do efeito-estufa;
- estabelecer metas ambiciosas e rígidas de redução de emissões de gases do efeito-estufa pelos países desenvolvidos, garantindo, no máximo até 2020, a redução de pelo menos 40% das suas emissões, em relação aos níveis de 1990;
- fomentar uma redução substancial na curva de crescimento de emissões dos países em desenvolvimento, inclusive com o estabelecimento de objetivos mensuráveis e medidas nacionais apropriadas para os mesmos;
- estabelecer legalmente mecanismos financeiros para viabilizar a redução de emissões e programas da adaptação nos países em desenvolvimento, para atender as áreas e comunidades mais vulneráveis às mudanças climáticas;



- aprovar a criação de soluções e mecanismos de REDD (Redução das Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal) capazes de estimular e recompensar os países tropicais pela redução do desmatamento e das emissões a ele associadas e pela conservação florestal em seus territórios, de forma justa e que assegurem direitos de populações indígenas e tradicionais e sejam consistentes com a sustentabilidade do desenvolvimento humano;

- adotar medidas e políticas, em diversas escalas, que promovam a sustentabilidade e dignidade do desenvolvimento humano e a integridade dos processos ecológicos essenciais, mediante a transformação da economia e o fortalecimento da democracia.

A campanha visa agregar organizações e lideranças de todos os setores, assim como a população em geral, em torno da plataforma mínima acima e, para isso, atuará por meio de três instrumentos concretos: disseminação do logotipo “TIC TAC”, tornando-o um ícone do desejo por ações concretas e imediatas pelo clima; formação de um grande abaixo-assinado global por ações pelo clima em Copenhagen; realização de ações públicas, mundialmente articuladas e simultâneas, focadas em três dias de ação (29/08; 21/09 e 24/10) e durante a COP15 (7 a 18/12/09).

Quanto ao Plano Nacional sobre Mudança do Clima, comparou-o a um copo com metade de água: é preciso completá-lo com água da melhor qualidade. Apontou, ainda, alguns problemas para a execução do Plano, como o contingenciamento, além de falhas e contradições, como as relativas às metas de redução do desmatamento, que deveriam ser mais ambiciosas, à aprovação da MP 458, que estimula o desmatamento, e a falta de sintonia com o Ministério das Cidades em relação a vários aspectos, entre eles a política de transporte público.

### 3.1.7 Panorama das negociações internacionais e REDD

#### 3.1.7.1 *Embaixador Sergio Serra – MRE (22/9/2009)*

Traçou um histórico do mecanismo REDD, que teve origem de proposta brasileira apresentada na COP 12, realizada em Nairóbi, Quênia, em 2006, como incentivo positivo à redução do desmatamento (RED). Em 2007, em Bali, na COP 13, essa proposta foi incorporada ao Plano de Ação de Bali, e cresceu-se o

segundo “D”, de degradação. O Brasil, a princípio, era contra essa idéia, por considerar as dificuldades metodológicas para avaliar a degradação. Mais ou menos na mesma época, veio o conceito de REDD *plus*, de alguma forma também contemplado no Plano de Ação de Bali, que inclui a conservação dos estoques de Carbono. É com esse conceito ampliado de REDD, também embutido no Fundo Amazônia, que se está trabalhando atualmente.

No momento, ainda não há consenso sobre como o mecanismo REDD deve operar. Vários aspectos ainda carecem de definição, como os mecanismos para financiamento desse instrumento. Um desses mecanismos, já em operação, é o Fundo Amazônia. É um modelo de financiamento público que corresponde mais ou menos à proposta em discussão, não específica sobre REDD, mas de financiamento para ações de mitigação em geral, apresentada pelo grupo dos 77 e China, do qual o Brasil faz parte, pelo qual os Países do Anexo I (países desenvolvidos) deveriam comprometer-se a aportar recursos da ordem de 1% do seu PIB para ações de mitigação e também de adaptação.

Há, ainda, duas outras opções, discutidas no âmbito da Convenção do Clima:

- mecanismos de mercado de Carbono não compensatório, por meio de leilões de permissões de emissão (AAUs);
- mecanismos de mercado de Carbono compensatório, a exemplo do MDL.

Nas discussões ocorridas até então, chegou-se a conclusão de que a primeira premissa seria a de utilizar o mercado compensatório que não fosse por intermédio do canal tradicional do MDL, mas um mecanismo diferenciado no âmbito da Convenção. A outra questão diz respeito à metodologia, pois não se pode perder a integridade ambiental da própria Convenção, isto é, que não seja um jogo de soma zero. O clima não se beneficia se você tem um ganho de um lado, por deixar de emitir, mas há, proporcionalmente, uma liberação para que se emita no país que comprou o crédito. Defendeu, então, que essa possibilidade de compensação seja limitada, sendo complementar às ações internas dos países desenvolvidos.

### 3.1.7.2 Virgílio Viana – Fundação Amazonas Sustentável (22/9/2009)

Iniciou enfatizando a importância de preservar a Amazônia, uma vez que o vapor d'água que vem daquela região tem grande influência sobre as chuvas e, portanto, sobre a produtividade agrícola no Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. Assim, manter a floresta em pé é do interesse nacional. Manter a floresta em pé é também essencial para a estabilidade do clima do Planeta. O carbono florestal deve ser valorizado no âmbito da Convenção do Clima (UNFCCC). Os recursos devem ser investidos em fazer com que a floresta em pé valha mais que a derrubada.

Apresentou fatos relevantes que contribuem para que o REDD seja uma grande oportunidade em Copenhague:

- urgência – necessidade de redução de 40% sobre os níveis de 1990 até 2020 (17 bilhões de toneladas de GEE);
- participação do Carbono florestal – 20% das emissões de GEE são do segmento florestal;
- recursos – US\$ 17 a 33 bilhões por ano;
- desafios metodológicos – não são mais barreiras.

O mecanismo REDD e o reflorestamento são fundamentais para atingir as metas de redução de emissões. Existe oportunidade histórica e urgência para a valorização do carbono florestal.

Apresentou os princípios para a inclusão do carbono florestal no processo da UNFCCC:

- É necessária uma redução radical das emissões de GEE dos países do Anexo I, de, pelo menos 40% até 2020 (em relação aos níveis de 1990) e 80% até 2050;
- A inclusão das florestas não pode representar um desincentivo para o investimento em redução de emissões pelos países ricos. O carbono do REDD deve ser adicional aos compromissos firmados pelos países do Anexo I.

- Os recursos do REDD devem ser investidos em processos de valorização da floresta em pé, tanto na esfera governamental, quanto na esfera não governamental.

- O tratamento para o carbono florestal deve ser simples e ágil, evitando a complexidade e os elevados custos observados para projetos no âmbito do MDL (mecanismo de Desenvolvimento Limpo).

Tratou, ainda, dos principais desafios políticos para as negociações internacionais:

- Formas de financiamento: governamental ou via mercado?

- Créditos de carbono florestal podem ser utilizados para compensar parte das reduções de emissões dos países do Anexo I?

- Escala de creditação: nacional ou sub-nacional?

Em seguida, fez a apresentação do Relatório da Força-Tarefa sobre REDD e Mudanças Climáticas, cujas recomendações, para a posição do Governo brasileiro em Copenhagen, são as seguintes:

– metas mais ambiciosas dos países do Anexo I (40%);

– três mecanismos para o financiamento para REDD: governamental, de mercado sem compensações, e de mercado com compensações de emissões dos países do Anexo I;

– quota de 10% para REDD compensatório.

Por fim, apresentou detalhes do Programa Bolsa Floresta, desenvolvido pelo Governo do Estado do Amazonas.

### *3.1.7.3 Tasso Rezende de Azevedo – MMA (22/9/2009)*

Abordou, inicialmente, o contexto geral sobre o clima e as negociações em curso. Ainda há muitas incógnitas em relação à mudança do clima. Sabe-se que as emissões de gases de efeito estufa têm aumentado. Passaram de 37 Gigatoneladas de CO<sub>2</sub>e, em 1990, para 45 Gigatoneladas de CO<sub>2</sub>e, em 2005 e, seguindo a atual tendência, chegarão a 61 Gigatoneladas de CO<sub>2</sub>e em 2020 e 70 Gigatoneladas de CO<sub>2</sub>e em 2030. Sabe-se, também, que quanto maior a emissão de CO<sub>2</sub>, maior a sua concentração na atmosfera, maior o forçamento radiativo e, por conseguinte, maior a temperatura. Não se sabe, ainda, com precisão, que

efeitos a elevação de temperatura tem sobre o clima. Trabalha-se, então, com o aumento de temperatura de 2°C, que seria o limite para alterações climáticas ainda suportáveis e ou adaptáveis.

Para encontrar o valor de concentração de gases de efeito estufa correspondente, usam-se os cenários elaborados pelo IPCC. Ocorre que a concentração de GEE necessária para garantir, com probabilidade de 100%, esse limite máximo de 2°C, já foi ultrapassado. Escolheu-se, então, o valor de 450 ppm de CO<sub>2</sub>e, que apresenta probabilidade entre 40% e 60% de manter a elevação da temperatura no patamar desejado. Para manter essa concentração na atmosfera, seria necessário que as emissões cumulativas de dióxido de carbono ao longo do Século XXI fossem reduzidas de uma média de aproximadamente 2.460 Gt CO<sub>2</sub> para aproximadamente 1.800 [1370 a 2200] Gt CO<sub>2</sub>. Ou seja, as emissões, atualmente ao redor de 45 Gt CO<sub>2</sub>/ano, devem ficar em 18 Gt CO<sub>2</sub>/ano em média. Em 2050, esse valor não deve ser superior a 10 Gt CO<sub>2</sub>.

No que se refere às responsabilidades comuns porém diferenciadas, deve-se atentar para o fato de que, em 1992, quando a Convenção foi acordada, 80% das emissões eram oriundas dos países desenvolvidos. Hoje as emissões dos países em desenvolvimento já ultrapassam as dos países desenvolvidos. Em termos de contribuição para a concentração de CO<sub>2</sub>e na atmosfera, em 2020, haverá equivalência entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Argumentou que, em 2020, o grau de responsabilidade de redução de emissão dos países em desenvolvimento deve aumentar, mas a responsabilidade pelos custos de adaptação ainda deve recair substancialmente sobre os países desenvolvidos.

As possibilidades de redução das emissões são muitas. Há cerca de 200 ações identificadas, nas áreas de energia, transporte, agricultura e mudança no uso da terra, a um custo máximo de 60 Euros por tCO<sub>2</sub>e, o que permitiria a redução de 17 Gt por ano até 2020. Os países desenvolvidos só conseguem reduzir de 9 a 11 Gt, das quais 5Gt por ações internas. Faltam, então, de 6 a 8 Gt. O MDL contribui, hoje, com 0,2 Gt ao ano.

Consoante as diretrizes do IPCC, os países desenvolvidos devem reduzir entre 25 e 40% suas emissões em 2020 em relação a 1990 e os países em desenvolvimento devem reduzir o ritmo de crescimento de suas emissões (desvio do cenário base). As ferramentas para tais reduções consistem de:

- Implementação Conjunta (JI)
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM)
- Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+)
- Ações Nacionais Apropriadas de Mitigação (NAMAS)

As duas primeiras já fazem parte do Protocolo de Kyoto, enquanto as duas últimas são objeto de negociação.

Se os países desenvolvidos conseguirem reduzir suas emissões em 25% em 2020, o desvio do cenário de crescimento das emissões dos países em desenvolvimento será de 30%. No entanto, se a redução dos países desenvolvidos atingir 40%, o desvio será de 20%.

Por fim, defendeu: o estabelecimento do limite de concentração de GEE em 450 ppm; o valor de 2°C como o máximo de aumento de temperatura; metas globais de redução de emissões para 2020 e 2050; e a assunção de compromissos voluntários por parte dos países em desenvolvimento, com o correspondente compromisso financeiro por parte dos países desenvolvidos. O Brasil deve formular cenários para também assumir compromissos. Deve-se reduzir o desmatamento, não apenas da Amazônia, mas de todos os biomas, e estabelecer mecanismos de financiamento de longo prazo para manter a floresta em pé. Nossa matriz energética é limpa, porém, com tendência de aumento de energia não-renovável. Há setores da indústria que podem passar por rápidas transformações, como a siderurgia.

#### *3.1.7.4 Branca Bastos Americano – MMA e Adriano Santhiago de Oliveira – MCT (10/11/2009)*

Os representantes do MCT e MMA discorreram sobre o estágio atual da negociação relativa ao futuro regime internacional de combate às mudanças climáticas. Ressaltaram que o comprometimento com o futuro regime ocorre de forma diferenciada para países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Os primeiros devem ter metas obrigatórias de redução de emissões de gases-estufa, enquanto os objetivos de crescimento com baixa geração de carbono devem ser assumidos pelos países em desenvolvimento sob a forma de Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (NAMAS), que são compromissos voluntários.

Segundo os expositores, o Brasil e outros 36 países propõem, como meta futura para os países desenvolvidos, o corte, até 2020, de pelo menos 40% das emissões de gases-estufa, em relação a 1990.

#### *3.1.8 Inventário de emissões de gases de efeito estufa (20/10/2009)*

##### *3.1.8.1 Newton Paciornik – MCT*

O expositor traçou um panorama a respeito do “inventário nacional de emissões de gases de efeito estufa”. Os principais pontos abordados durante a explanação foram os seguintes:

- o Brasil, como signatário da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, tem por obrigação elaborar, atualizar periodicamente, publicar e colocar à disposição da Conferência das Partes o inventário nacional das emissões por fontes e das remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, empregando metodologias comparáveis;

- os países listados no Anexo I da Convenção (países industrializados) devem apresentar inventários anuais, enquanto que os não listados (países em desenvolvimento) obrigam-se a elaborar inventários periódicos, como parte de suas Comunicações Nacionais;

- o primeiro inventário nacional, com dados do período de 1990 a 1994, foi apresentado em dezembro de 2004, por ocasião da Primeira Comunicação Nacional;

– a Segunda Comunicação Nacional deverá ser submetida à Convenção até 31 de março de 2011, e apresentará o segundo inventário nacional, com dados de 1990 a 2005;

– a elaboração dos inventários segue os princípios e as diretrizes estabelecidas pela Convenção e esses documentos devem ser comparáveis (metodologia comum), ter consistência, completitude (todos os gases e setores), transparência (em relação aos métodos e dados), acurácia e procedimentos de controle de qualidade;

– consoante a Convenção, o inventário deve apresentar as emissões por tipo de gases de efeito estufa: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (NO<sub>2</sub>), hidrofluorcarbonos (HFC), perfluorcarbonos (PFC) e hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>) e por setores: Energia (queima de combustíveis, emissões fugitivas na indústria de carvão mineral e petróleo); Processos Industriais (indústrias metalúrgica, química, de produtos minerais e produção e utilização de HFC e SF<sub>6</sub>); Agropecuária (fermentação entérica, manejo de dejetos animais, cultivo de arroz, queima de resíduos agrícolas e emissões provenientes de solos agrícolas); Mudança no Uso da Terra e Florestas (conversão de florestas, abandono de terras manejadas, mudança de carbono nos solos, reservatórios hidrelétricos); Tratamento de Resíduos (disposição de resíduos sólidos e tratamento de esgotos);

– a elaboração do inventário é tarefa complexa e árdua, por envolver todos os setores da economia, pela dificuldade na obtenção das informações, pela inexistência de legislação que obrigue o fornecimento das informações requeridas e pela necessidade de contabilizar as reduções de emissão por projetos de MDL;

– os principais avanços do segundo inventário nacional, em elaboração, centram-se principalmente no emprego de metodologia mais detalhada para setores relevantes como o de Mudança no Uso da Terra e Florestas, seguindo diretrizes do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima);

– cabe à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima/MCT coordenar a elaboração do inventário; participam desse trabalho 150 instituições e



700 especialistas, sendo que a revisão do inventário está a cargo de especialistas não envolvidos na elaboração.

Por fim, o representante do MCT apresentou o seguinte cronograma para o segundo inventário nacional – dezembro de 2009, conclusão dos estudos; janeiro a julho de 2010, divulgação dos relatórios de referência preliminares, realização da consulta pública a especialistas que não participaram da elaboração do inventário e seminários de avaliação; agosto a dezembro de 2010, relatórios de referência consolidados, divulgação dos resultados finais e edição final da Segunda Comunicação Nacional.

#### *3.1.8.2 Sérgio Cortizo – MMA*

O expositor esclareceu que o MMA vem elaborando estimativas relativas às emissões e remoções nacionais de gases de efeito estufa, com base em séries históricas atualizadas para os diversos setores, mas que os dados gerados são para “uso interno”, com vistas a subsidiar a aplicação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima e sua revisão, prevista para o próximo ano. Ressaltou que o objetivo não é produzir um inventário exaustivo, mas sim ter em mãos um conjunto de dados atuais, ainda que os números possam apresentar algum grau de imprecisão.

Informou que os dados do MMA não serão submetidos à Convenção e que não há conflitos de competência com o MCT, instituição responsável pela elaboração e organização do inventário nacional oficial, nos termos da metodologia estipulada pela Convenção sobre Mudança do Clima.

### 3.1.9 Validação de MDL no Brasil e Regulamentação de Mercado de Carbono

#### 3.1.9.1 Adriano Santhiago de Oliveira – MCT (20/10/2009)

O expositor discorreu sobre o estado da arte dos projetos associados ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) desenvolvidos pelo Brasil, centrando-se basicamente na apresentação de estatísticas<sup>1</sup>, resumidas a seguir:

– do total de 5.473 projetos submetidos à autoridade internacional do MDL<sup>2</sup>, o Brasil contabiliza 418 (8%), o que coloca o País na terceira posição no *ranking* mundial. A China, com 2.024 projetos (37%), situa-se em primeiro lugar e, em segundo, a Índia, com 1.446 projetos (27%);

– o potencial global de redução de emissões para o primeiro período de obtenção de créditos de carbono é da ordem de 6.273 milhões de tCO<sub>2</sub>e<sup>3</sup> e o Brasil responde por cerca de 370 milhões (6%), atrás somente da China (48%) e da Índia (22 %);

– a prevalência da China e da Índia no cenário global do MDL reflete a matriz energética intensiva em carbono desses países e a obsolescência do seu parque industrial, com baixa eficiência, o que favorece a implantação de MDL na área energética – em oposição ao que ocorre no Brasil;

– o Brasil também está em terceiro lugar quando se trata da participação no potencial anual de emissões para o primeiro período de obtenção de créditos, contribuindo com aproximadamente 46 milhões de tCO<sub>2</sub>e/ano (6,1%), em um universo estimado de 764 milhões de tCO<sub>2</sub>e/ano, precedido apenas pela China (52%) e Índia (19%);

– os projetos nacionais de MDL concentram-se basicamente nas áreas de energia renovável (49%), suinocultura (16%) e aterro sanitário (9%), sendo os setores de energia renovável e aterros sanitários os que mais contribuem para a redução de emissões previstas: 35,5% e 23%, respectivamente;

---

<sup>1</sup> Referentes a início de outubro. A íntegra dos dados pode ser acessada na página do MCT [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0206/206713.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0206/206713.pdf).

<sup>2</sup> O Conselho Executivo do MDL é o responsável pela aprovação, no âmbito internacional, dos projetos e pela emissão das “Reduções Certificadas de Emissões” (RCE), que serão contabilizadas como créditos de carbono.

<sup>3</sup> As RCE são medidas em tCO<sub>2</sub>e (tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente), índice usado para uniformizar as quantidades dos diversos gases de efeito estufa em termos de dióxido de carbono e possibilitar que as unidades de redução de emissões de diferentes gases sejam somadas.

– os projetos brasileiros são aprovados pelo MCT, no âmbito da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), num prazo que varia, em média, de 30 a 106 dias, a depender do tempo em que os proponentes levam para responder às informações solicitadas pela Comissão, enquanto que, para serem registrados junto à autoridade internacional do MDL, o prazo é de cerca de 300 dias.

O expositor comunicou que as regras para efeito de apreciação e de aprovação dos projetos de MDL submetidos à CIMGC, observadas as modalidades e os procedimentos definidos pelo Protocolo de Kyoto, estão estabelecidas na Resolução nº 1, de 11 de setembro de 2003, complementada por outras oito resoluções também editadas pela CIMGC/MCT.

Por fim, ressaltou a necessidade de se definir a natureza jurídica da RCE, para a evolução da regulamentação do mercado de créditos de carbono, e noticiou que o Brasil defenderá, na próxima Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP-15), a manutenção do MDL no futuro acordo sobre o regime internacional de combate às mudanças climáticas.

### *3.1.9.2 Marcos Otávio Bezerra Prates – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (27/10/2009)*

O expositor iniciou dizendo que o MDIC aborda a questão sob a ótica das oportunidades de negócios, tomando a comercialização dos créditos de carbono como instrumento para a produção ambientalmente mais limpa no País, estimulando o desenvolvimento sustentável e proporcionando um adicional de renda para o setor produtivo. Com base nesse entendimento, o Ministério celebrou um acordo com a BMF para a estruturação do mercado de carbono no Brasil.

Pesquisa promovida pelo MDIC junto às empresas detectou uma crescente conscientização a respeito da necessidade de incorporar aspectos climáticos nas estratégias empresariais.

Apesar das incertezas em relação ao futuro do regime internacional de mudanças climáticas para o período pós-Kyoto, o mercado de carbono deverá

permanecer vivo e ativo. Nesse sentido, torna-se imprescindível sua regulamentação, em especial no que se refere ao regime tributário aplicável.

Por fim, afirmou que o MDIC tem centrado seus esforços na melhoria do ambiente de negócios e na promoção do maior envolvimento, nas estratégias de redução das emissões de gases de efeito estufa, dos pequenos empreendimentos e até mesmo de pessoas físicas.

### *3.1.9.3 Guilherme Fagundes – Bolsa de Mercadorias e Futuros (27/10/2009)*

Iniciou afirmando que se verifica uma crescente valorização da economia de baixo carbono e de modelos de desenvolvimento sustentável. Embora recente, o mercado mundial de carbono, uma das ferramentas no combate às mudanças climáticas, já é significativo. Em 2008, movimentou US\$ 120 bilhões. Desses, US\$ 26 bilhões apenas no mercado de créditos de carbono oriundos de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Atualmente, o Brasil detém 10% no mercado global de MDL, considerando-se os créditos já gerados.

O mercado europeu de emissões de gases é o mais organizado e abrangente. As negociações ocorrem por meio de ambiente de bolsa, sistema de registro e mercado de balcão, com a participação de um grande número de atores. Além disso, órgãos reguladores atuam no mercado de derivativos de emissões. Contudo, o mercado americano vem se organizando. A Bolsa de Clima de Chicago (CCX) foi pioneira na estruturação desse mercado e merecem destaque os mercados voluntários regionais.

No Brasil, a Bolsa de Mercadorias e Futuros estruturou um sistema de leilões para a negociação de Reduções Certificadas de Emissões (RCE) no mercado a vista. No entanto, como se trata de um mercado ainda sem liquidez suficiente, as operações ocorrem em leilões eletrônicos agendados a pedido de vendedores e previamente aprovados pela Comissão de Valores Mobiliários. Os potenciais compradores são estrangeiros.

Nos leilões realizados, a Bolsa firmou parceria com o Banco do Brasil, que atuou como confirmador de garantias apresentadas pelos participantes em Londres. A liquidação física do negócio se dá perante o sistema de registro do

MDL, administrado pela Organização das Nações Unidas (ONU), ou o Sistema de Registro Nacional Europeu. Foram efetuados dois leilões desta natureza, alcançando grande visibilidade no mercado internacional.

No entanto, quase a totalidade dos negócios é realizada em bolsas situadas no exterior, ou de forma bilateral, no mercado de balcão, sem a devida transparência, o que afeta negativamente a formação de preços. Há no Brasil, por outro lado, uma indústria nascente de fundos multimercado de investimentos em créditos de carbono, que representa uma das principais tendências deste mercado. O mercado voluntário, todavia, encontra-se em estágio de organização menos desenvolvido que o mercado de RCE, mas apresenta potencial de crescimento.

Destacou, ainda a ausência de definição quanto à natureza jurídica da RCE. A questão foi analisada pela CVM, que definiu que os créditos de carbono não se enquadram como valor mobiliário nos termos da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976. A Circular nº 3.292, de 2005, do Banco Central do Brasil define as operações de câmbio relacionadas a este mercado como exportações de serviços. Além disso, deve-se buscar a uniformização do modo de contabilização desses ativos pelas empresas, por meio de recomendações do conselho de contabilidade.

Contudo, a questão mais importante refere-se à ausência de definição de tratamento tributário para as operações realizadas no mercado à vista. É necessário esclarecer o regime tributário aplicável a este mercado de forma a reduzir os riscos dos investidores residentes e não-residentes. A definição desse regime deveria levar em conta a natureza meritória – contribuição para o meio ambiente, por exemplo – dos ativos transacionados. Além disso, é recomendável que o investidor estrangeiro, atualmente o principal demandante dos créditos de carbono, não seja prejudicado. Por fim, a nova legislação deveria prever um tratamento equivalente para os créditos gerados no mercado voluntário.

Registrou, todavia, que a ausência de definição da natureza jurídica do crédito de carbono não impede a realização de transações. Ademais, os normativos da CVM permitem a participação de determinados tipos de fundos de

investimento no mercado de carbono, fato bastante positivo para o mercado. Por fim, o palestrante informou que a BMF deverá conduzir um estudo relacionado à regulamentação do mercado de carbono no País, com recursos do Banco Mundial.

#### *3.1.9.4 Otávio Yazbek – Comissão de Valores Mobiliários (27/10/2009)*

O palestrante apresentou os argumentos que nortearam o voto que proferiu, como relator, no Processo Administrativo CVM nº RJ 2009/6346. O objeto desse processo foi identificar se os créditos de carbono são ou não caracterizáveis como valores mobiliários, para os fins da Lei nº 6.385, de 1976, e, em consequência, verificar se é possível aplicar a tais instrumentos os regimes decorrentes daquele diploma legal.

A CVM encampou o entendimento de que as RCE não são, atualmente, passíveis de caracterização como valores mobiliários, não estando, portanto, sujeitas ao regime estabelecido pela Lei nº 6.385, de 1976. Além disso, outras conclusões constam do voto do relator, Sr. Otávio Yazbek, adotado pela CVM:

- Não há, ante o processo de emissão de créditos de carbono e a natureza dos títulos, de buscar tal caracterização.

- Outros instrumentos eventualmente relacionados às RCE, como certificados, instrumentos sintéticos ou derivativos, poderão vir a ser caracterizados como valores mobiliários, tendo em vista a sua natureza, aplicando-se a eles, nestes casos, os regimes estabelecidos na regulamentação em vigor.

- Em qualquer hipótese, a utilização de sistemas de prestação de serviços sujeitos a regulamentação específica pela CVM e a atuação de entidades administradoras de mercados organizados deverão ser precedidas das correspondentes autorizações.

- Os fundos de investimento são autorizados a adquirir RCE, nos termos do art. 2º, VIII, da Instrução CVM nº 409, de 2004, observado, como se tratam de ativos emitidos no exterior, o disposto nos §§ 5º e 8º do mesmo dispositivo.

- No caso de certificados de créditos de carbono ou derivativos, a possibilidade de aquisição, pelos fundos de investimento, decorre também do

disposto no art. 2º, VIII, da Instrução CVM nº 409, de 2004, observado, caso se tratem de ativos ou de derivativos emitidos no Brasil, o disposto no § 3º do mesmo dispositivo.

- O mercado brasileiro já dispõe de alguns mecanismos hábeis ao financiamento e estruturação de projetos destinados à emissão de créditos de carbono.

Para o palestrante, a simples caracterização das RCE como valor mobiliário teria pouca valia – em termos de definição do regime tributário aplicável, por exemplo – tendo em vista essa categoria englobar vários instrumentos financeiros, com regimes distintos entre si.

Além disso, a caracterização como valor mobiliário submeteria as RCE a rígidos critérios da CVM, que se somariam a outros requisitos estipulados pelos órgãos técnicos responsáveis pela análise dos projetos de MDL. Esse duplo controle introduziria dificuldades substantivas no comércio dos créditos de carbono, inclusive com o aumento dos custos das reduções de emissões promovidas no Brasil, com prejuízo para a competitividade das RCE brasileiras no mercado internacional.

### 3.1.10 Mecanismos de compensação de gases de efeito estufa devido à extração do petróleo da camada de Pré-sal (10/11/2009)

#### 3.1.10.1 José Botelho Neto – MME

Discorreu inicialmente sobre a localização do petróleo do pré-sal e os volumes recuperáveis estimados das descobertas nos diversos campos. Sobre o tema, destacamos as seguintes considerações:

– o grau de desconhecimento ainda é grande em relação à variação do percentual de CO<sub>2</sub>. Dados preliminares apontam volumes de CO<sub>2</sub> na ordem de 8 a 12% no TLD (testes de longa duração) de Tupi; a média nacional é de 4% , sendo que no Campo de Jubarte os valores ficam em 0%, no pós-sal, e 3,5%, no pré-sal;

– estão sendo estudados mecanismos de captura e reinjeção de CO<sub>2</sub> associado às ocorrências petrolíferas do pré-sal, inclusive como forma de aumentar a produtividade dos poços;

– no ano de 2008 foram destinados ao Ministério do Meio Ambiente, nos termos do art. 50 da Lei do Petróleo (Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997), recursos no valor de 1,4 bilhão de reais, a serem aplicados em estudos e projetos relacionados com a conservação do meio ambiente e a recuperação dos danos ambientais causados pelas atividades da indústria do petróleo;

– no mesmo período, e com base no art. 49 da mesma lei, o MCT recebeu o montante de R\$ 1,3 bilhão; esses recursos podem ser usados para financiamento de pesquisas em eficiência energética, captura de CO<sub>2</sub> e redução de emissões, por exemplo;

– o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), cuja criação está em exame no Congresso Nacional, define como uma de suas receitas até 60% dos recursos da participação especial (inciso II do § 2º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 1997) destinada ao MMA;

– o novo marco regulatório para a exploração do pré-sal, que está sendo discutido pelo Parlamento, fixa o valor de 15% para pagamento de *royalties* em regime de partilha e prevê que uma parcela de 3% desses *royalties* seja destinada à constituição de um fundo especial, a ser criado por lei, para o desenvolvimento de ações e programas destinados a promover mitigação e adaptação às mudanças climáticas;

– a licença ambiental prévia para o campo de Tupi prevê que, após aprovação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), deverá ser implantado projeto de reflorestamento para compensação, ainda que parcial, da emissão de gases de efeito estufa pelo TLD do campo.

### 3.1.10.2 Beatriz Nassur Espinhosa – Petrobras

Fez longa explanação sobre as estratégias e ações corporativas relativas à mitigação das emissões de gases-estufa. Enfatizou o comprometimento da empresa com o desenvolvimento sustentável e ressaltou que o Plano de Negócios



2009-2013, referente ao Plano Estratégico 2020, estabelece objetivos voluntários que levarão a empresa a evitar o lançamento de 2,3 e 4,5 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> nos anos de 2009 e 2013, respectivamente, mediante ações desenvolvidas nas áreas de gestão de emissões de gases-estufa, eficiência energética, melhorias operacionais e otimização do aproveitamento do gás associado, energias renováveis e pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

A respeito da captura e armazenamento geológico do CO<sub>2</sub> associado com o gás natural produzido no Polo Pré-sal da Bacia de Santos, informou que:

- os especialistas da empresa encontram-se empenhados em estudar o modelo que irá explicar a distribuição do CO<sub>2</sub> pelas diversas acumulações que constituem o Polo;

- diversas alternativas para armazenamento geológico do CO<sub>2</sub> estão sendo avaliadas, entre elas a reinjeção do CO<sub>2</sub> no reservatório produtor, com o objetivo de aumentar seu fator de recuperação, sendo que essa tecnologia já é praticada em campos terrestres na Bahia;

- a empresa compromete-se a não ventilar o CO<sub>2</sub> associado ao gás natural produzido e considera como solução o sequestro e armazenamento do CO<sub>2</sub> no Polo Pré-sal da Bacia de Santos;

- a plataforma piloto do campo de Tupi, que começa a operar em dezembro de 2010, já terá tecnologia de reinjeção de CO<sub>2</sub>;

- o processo de captura e sequestro de CO<sub>2</sub> envolve tecnologias pioneiras e compreende um grande investimento da Petrobras e seus parceiros.

### 3.1.11 A Energia sustentável – Avaliação institucional do MME sobre a tributação a incidir sobre gases de efeito estufa emitidos pelas atividades produtivas (10/11/2009)

#### 3.1.11.1 Hamilton M. de Souza – MME

O expositor apresentou as seguintes considerações:

- o Brasil detém, entre todos os países, uma das mais limpas matrizes energéticas do mundo, com uma participação de 45,4% de fontes renováveis, enquanto que a média mundial é de apenas 12,9%. Com relação à matriz elétrica, o percentual é ainda mais expressivo, alcançando 86%;

- o Plano Nacional de Energia (PNE) aponta para a manutenção de elevada participação das fontes renováveis;
- por ter pequena participação nas emissões brasileiras de gases-estufa, qualquer esforço adicional para reduzir emissões no setor de energia será mais árduo e com baixa relação entre os benefícios obtidos e os custos necessários;
- o esforço em manter uma matriz energética limpa deve ser reconhecido como um diferencial da competitividade brasileira para a produção de bens e serviços e argumento para questionar a posição dos que entendem que a exportação de produtos industrializados poderá encontrar obstáculos caso não se adote imposto sobre as emissões de carbono;
- tributação a emissão de gases-estufa, em qualquer ramo da atividade produtiva, provocará aumento nos custos de produção e reduzirá a competitividade dos produtos nacionais. Adotar unilateralmente tal medida terá efeito predatório para a economia do País. A taxação pode ser efetiva no caso de países com matriz “suja”;
- a tributação poderá aumentar as barreiras à entrada de competidores no mercado, desestimulando o investimento em novas tecnologias e práticas mais eficientes.

### **3.2 Reuniões de audiência pública regionais**

#### 3.2.1 Santa Catarina (14/8/2009)

##### 3.2.1.1 *Luiz Augusto Toledo Machado - INPE*

Mostrou uma imagem do quanto se emite de gás carbônico e de CO só pelas queimadas, e quanto se exporta desse monóxido de carbono. O desflorestamento e as queimadas aumentam radicalmente a contribuição brasileira. Se ainda não contribuimos para o aumento dos gases do efeito estufa com a industrialização, contribuimos consideravelmente por meio das queimadas e do desmatamento.

Como consequência, temos o aumento do gás carbônico, com o aumento da temperatura do Planeta, da temperatura dos oceanos, aumento do nível dos

oceanos, intensidade de chuvas, intensidade e frequência de furacões, secas, extremos de temperatura, ondas de calor, e diminuição do gelo nos pólos e das geleiras.

As consequências são variações do globo inteiro, como as que estão ocorrendo na região do Sul e Sudeste da América do Sul, o aumento de precipitação que observamos.

Sobre a questão da vulnerabilidade, disse que não adianta só saber que vai haver um evento extremo, ou seja, o quanto vai chover. Em 1983, no Vale do Itajaí, houve as inundações, e Santa Catarina desenvolveu um sistema extremamente eficiente, foi um exemplo, mas, nesse caso, em decorrência dessa inundação, a população subiu às encostas, houve uma ocupação mais desordenada e a consequência foram esses eventos recentes que nós observamos.

Precisamos do seguinte levantamento: qual o número, quais são as regiões suscetíveis a diferentes tipos de evento? Levantar as áreas de vulnerabilidade depende de mapa de uso da terra, da cobertura vegetal com altimetria, para chegar numa demarcação de áreas de risco. E juntando a essas informações, a previsão de tempo, que inclui o uso de satélites, radares, supercomputadores.

Sobre uma atuação possível do Poder Legislativo Federal: existe uma PEC, para que a meteorologia passe a fazer parte do dever do Estado. Isso é necessário para que criemos um sistema meteorológico, um Sistema Nacional de Meteorologia. A PEC está no Senado já tramitando há muito tempo. Essa PEC é extremamente importante, porque vai permitir organizar o sistema federal com o estadual, hoje meio desorganizado, e também os investimentos. Esse é um passo importante, a criação do Sistema Nacional de Meteorologia, com o acerto de alertas com a Defesa Civil, e também com a infraestrutura de radares e satélites. Considera que existe a necessidade de um plano para modernização da meteorologia e a integração com a Defesa Civil.

São necessários investimentos para a área da observação. O País não tem um avião de medidas, um avião laboratório, não tem um navio oceanográfico

instrumentado. A Marinha acabou de comprar um navio, é preciso instrumentá-lo também. Temos muito o que investir na infraestrutura.

Considerou que, para esse modelo de prevenção de desastres naturais, um projeto piloto no Estado de Santa Catarina seria extremamente benéfico ao País. É um Estado bastante assolado por desastres naturais e com uma capacidade grande de articulação e com bastante infraestrutura.

#### *3.2.1.2 Maria Laura G. Rodrigues - Epagri/Ciram*

Iniciou dizendo que a meteorologia nos últimos 20 anos avançou bastante em termos de tecnologia e de pesquisa no Brasil, mas ainda há muito por fazer, principalmente, em Santa Catarina, onde não há curso de graduação nem de pós-graduação na área. Existe uma carência muito grande de pesquisa no Estado. Precisamos conhecer os sistemas, conhecer o impacto desses sistemas para poder melhorar a previsão, e dentro da previsão também precisamos de centro meteorológico forte, precisamos de dados, tendo sempre o suporte dos dados da estação.

#### *3.2.1.3 Sandro Luiz Schlindwein - UFSC*

Começou com algumas alegações que considera bastante importantes. A primeira delas é que a mudança climática de origem antropogênica é irreversível e, indubitavelmente, é o maior desafio que a humanidade tem de enfrentar nesse século.

O segundo ponto é que como a gente não percebe, no dia a dia, os perigos, quando nós resolvermos reagir a eles pode ser tarde demais. Isso então remete a outro ponto, de que desenhos e estratégias de adaptação implicam em atuação local, em conhecimento local, mas devem ser lideradas por políticas de Estado. E, por fim, a formulação de políticas para enfrentar as consequências da mudança climática, implica na adoção do pensamento de longo prazo, algo que não estamos muito habituados a fazer.

Acrescentou que a ciência pergunta e a política responde. Então, como manter a mudança climática na agenda política, uma vez que nós temos tantas outras necessidades cotidianas mais prementes?

Uma maneira de manter isso na agenda, já comentada, é a PEC sobre o sistema meteorológico. O segundo ponto é o centro de referência no Estado, para promover a institucionalização de programas de investigação de longo prazo. No site da Fapesc, houve um único edital específico para tratar de redução de emissão de gás do efeito estufa em 2005, depois não houve mais nada. O CNPq, principal agente de apoio à pesquisa científica e tecnológica do Ministério de Ciência e Tecnologia, também não tem nenhum edital específico até 2005. Então, nós precisamos pensar como institucionalizar um programa duradouro para investigar isso. Por fim, , temos de pensar como melhorar essa conexão entre ciência e formulação de política pública, o que considera o elemento chave, se quisermos progredir na implementação de medidas de adaptação para atenuar esses efeitos da mudança climática.

#### *3.2.1.4 Valmor Schiochet - FURB*

Iniciou dizendo que os desastres deveriam ser, para a sociedade, fenômenos de aprendizagem social, ou seja, nós deveríamos, diante desses fenômenos que mobilizam, que têm forte impacto psicossocial, adquirir conhecimento e experiência.

Entende, no entanto, que o modelo da nossa sociedade dificulta esse processo de aprendizagem. Não temos conseguido aprender e mudar a forma de lidar com a natureza, de interagir entre nós mesmos frente à dramaticidade desses fenômenos.

As enchentes de 83 e 84, bastante dramáticas, na região levaram a que, pela primeira vez, se mobilizassem alguns agentes.

Com a situação das enchentes na região, a partir da Universidade Regional de Blumenau, foi instituído o primeiro projeto-crise, depois um instituto de pesquisas ambientais e, hoje, temos o mestrado de engenharia ambiental sobre desenvolvimento na região. Isso definiu um conjunto de ações da Universidade do

ponto de vista de compreensão daquela bacia e das condições de vulnerabilidade daquela bacia frente a eventos extremos.

Houve um processo de aprendizagem bastante importante sobre os fenômenos das enchentes, mas insuficiente para prever o desastre ocorrido no final do ano passado, que foi atípico em relação aos fenômenos ocorridos historicamente na região.

Isso demonstra que o conhecimento acumulado que temos sobre esses eventos é sempre insuficiente para prevermos novos eventos. Então, há uma necessidade de não acomodação frente ao conhecimento já estabelecido

O que aconteceu em Blumenau no final de 2008, obviamente, foi um evento extremo de chuva, acima do normal, não uma simples enchente, para a qual a cidade estivesse preparada para enfrentar, por meio do aprendizado de “conviver com as enchentes”.

Em outros eventos, o nível do rio foi sempre superior ao que ocorreu em novembro. Mas, desta vez, a enchente esteve associada a dois outros fenômenos: a enxurrada, que é a chuva intensa e de maneira concentrada, e um fenômeno novo, o desmoronamento e deslocamento das terras, em razão da situação geológica e da forma de ocupação. Isso pegou a comunidade e a sociedade de surpresa, e trouxe como consequência uma condição de dramaticidade muito grande devido ao número de mortos provocados por aquele desastre.

A respeito da vulnerabilidade, chamou a atenção sobre dois aspectos.

Primeiro: os desastres são fenômenos que não podem ser tratados simplesmente como fenômenos naturais, mas precisam ser tratados sempre como fenômenos socioambientais, porque se relacionam à conjugação de eventos extremos ligados à natureza e à vulnerabilidade social. E a vulnerabilidade social decorre da forma como a sociedade ocupa o ambiente, se relaciona com o ambiente e a forma como a sociedade se relaciona entre si.

Segundo aspecto: os efeitos de um desastre são desiguais do ponto de vista social. A população afetada por um desastre é prioritariamente composta pelas camadas sociais mais vulneráveis social e economicamente falando.

Por outro lado, infelizmente, há a possibilidade de que setores da sociedade se beneficiem com os desastres, e são justamente os setores que, vamos dizer assim, configuram os setores dominantes, para usar uma linguagem simplificada, porque um desastre pode ser uma oportunidade a esses setores de obterem vantagens.

Isso dificulta muito a compreensão do fenômeno dos desastres e a possibilidade de que resulte em ação política e efetiva para mudar a posição da sociedade frente a esses fenômenos.

E a história dos desastres no Vale do Itajaí mostra claramente isso, ou seja, setores que logo depois dos desastres foram beneficiados com as políticas, com as ações de intervenção, e assim por diante.

Isso tem configurado um modelo, em que a população pobre ajeita-se de alguma maneira e em que um grupo se beneficie dos recursos, na forma de investimento e, assim por diante, e tal situação está ocorrendo novamente nesse momento. Centenas de famílias não poderão voltar mais às suas casas, porque não existe mais casa, não existe mais terreno. E boa parte delas, em tese, poderiam voltar, mas a residência fica numa área de risco. Centenas de famílias voltaram à área de risco, por decisão aceita pela Defesa Civil, por vontade própria das famílias de preferir voltar à área de risco do que ir morar nos abrigos provisórios.

Agora um evento extremo poderá ter como consequência uma catástrofe muito maior do que a de novembro, porque, de fato, estamos diante de um problema social que não foi provocado pelo desastre, mas o desastre, dada a configuração social daquela região, aprofunda o problema da ocupação urbana e da moradia. Então, o que fazemos? É preciso resolver o problema da regularização fundiária, encontrar áreas para as famílias morarem, fazer a construção das casas e, assim por diante. Mas a prioridade pública é a reconstrução da infraestrutura, e a questão das pessoas parece que fica para último plano.

Então, é preciso pensar os fenômenos dos desastres como fenômenos socioambientais e trazer esse elemento da dramaticidade que esses fenômenos

causam na vida das pessoas que já são fragilizadas e vulneráveis pelo modelo societário em que nós vivemos, ou seja, os setores mais excluídos da sociedade.

#### *3.2.1.5 Nicolau Cardoso Neto (participante)*

Disse que não se pode perder a oportunidade que aqui se apresenta. Esse evento não pode ser só um evento de informação como está sendo. Propôs que, ao final do evento, fosse definida uma carta, com os pontos principais discutidos no evento. Sugeriu, ainda, que essa carta fosse assinada por todos participantes e contivesse, como primeiro ponto, a necessidade de articulação entre as políticas públicas ambiental, de recursos hídricos, de saúde. Todas.

#### *3.2.1.6 Luiz Eduardo Couto de Oliveira Souto, Promotor*

Apresentou um apanhado dos números da catástrofe de Santa Catarina. Foram 32 mil desalojados, desabrigados, 135 óbitos (97% soterrados), milhões de reais em prejuízos materiais, envolvendo 16 municípios catarinenses, como resultado das enchentes ocorridas em 2008.

Ressaltou que, em abril do corrente ano, a Defesa Civil, concomitantemente às cheias, às enchentes ocorridas no Vale do Itajaí, registrou 53 municípios, no extremo oeste do Estado, em situação de emergência, porque estavam sem água, com prejuízos no abastecimento e na agricultura. Chegamos a ter 180 municípios em estado de emergência e aproximadamente 40 municípios em estado de calamidade registrados. A falta de água em algumas regiões proporcionou, além dos problemas ambientais, problemas sociais, como o desemprego resultante de 200 demissões numa cooperativa no oeste de Santa Catarina, na região de Joaçaba.

#### *3.2.1.7 Virgílio Viana – Fundação Amazônia Sustentável*

Lembrou que estamos diante de uma oportunidade histórica, a Convenção do Clima, que vai criar as bases, esperamos, de uma revolução.



Ilustrou a gravidade do problema dizendo que o esforço que estamos por fazer é como se cada um de aqui, em média, emitisse dez toneladas de carbono e tivesse de passar para duas toneladas.

Portanto, esse evento de Copenhagen é estratégico para o futuro de Santa Catarina, é estratégico para o futuro do Brasil, é estratégico para o futuro do Planeta. Se não conseguirmos lograr um acordo suficientemente ambicioso, estamos fritos.

Abordou a questão de como inserir o tema florestas no âmbito a Convenção e quais são as alternativas para isso. Primeiro, a contribuição dos países do Anexo I, que são os países ricos, industrializados, tem de ser muito maior do que eles já se comprometeram até hoje.

É certo que usar florestas para compensar as obrigações deles pode ou não pode ser uma escapatória para eles não fazerem os esforços necessários, e são eles que têm de arcar com a maior parte dos custos.

Aí surge uma sutileza: eles não estão dispostos, por questões econômicas, a assumir compromissos que vão levar a obrigações, a um preço de carbono que seja impagável, especialmente nesse contexto de crise da economia. Nesse sentido, o Brasil podia ter uma posição inteligente, estratégica, diferente da que nós estamos tendo até hoje, uma posição na qual nós possamos oferecer um serviço.

Nós podemos prestar um serviço. Sequestrar o carbono é um serviço. Plantar as matas ciliares dos rios do Itajaí, etc é um serviço que tem vários beneficiários, um deles é quem mora ali perto, outro é quem mora na China, ou no Japão, nos Estados Unidos, porque isso afeta o Planeta. Estamos num mundo conectado, o que é feito aqui em Santa Catarina afeta quem está em Nova Iorque ou quem está em Xangai. Então, nós podemos prestar um serviço.

Interessa a nós prestar esse serviço? Interessa a Santa Catarina plantar mais árvores na beira dos seus rios? Interessa. Interessa ao Planeta isso? Também interessa. Então temos um ponto de interesse em comum. Assim, custear o sequestro de carbono por meio de reflorestamento de APPs é bom para Santa Catarina, é bom para o Brasil, é bom para o Planeta. Qual o desafio que

nós temos? É fazer com que o novo acordo do clima facilite, estimule um fluxo financeiro capaz de fazer com que plantar árvores na beira dos nossos rios seja bom.

Os brasileiros não desmatam porque são estúpidos. Desmatam porque estão querendo melhorar de vida, seus pais desmataram, seus avós, etc. Se hoje for bom para os brasileiros plantar, ao invés de desmatar, vão plantar árvores.

Devemos ter uma abordagem pragmática para isso, criar uma racionalidade econômica que leve a um estímulo econômico, para que se faça de um lado o reflorestamento e de outro a conservação das florestas.

Entende, o expositor, que um dos temas mais importantes do ponto de vista estruturante é o da tributação do carbono, num cenário em que o Brasil seja peça chave no sequestro de carbono.

Em seguida, tratou dos mecanismos no Protocolo de Kyoto, que são de dois tipos. Os compensatórios são os que compensam as reduções que os países industrializados têm de fazer. Nos não compensatórios, nós podemos ter duas fontes: fundos de governo e fundos do mercado de Kyoto. No fundo do mercado de Kyoto, há os leilões de permissão (AU), de onde podem sair recursos para financiar as atividades de conservação de florestas e de reflorestamento. São mecanismos que não compensam as reduções que os países industrializados têm de fazer. Isso pode financiar o que se chama no jargão da convenção Namas, que são as ações apropriadas de mitigação, algumas com florestas e outras não.

Precisamos trazer as florestas e o reflorestamento para o mecanismo compensatório, fazer com que plantar árvores aqui, ou evitar o desmatamento evitado, e aí tanto faz ser Amazônia como a Mata Atlântica de Santa Catarina, possa gerar um crédito que compense uma parte dessas emissões.

Alguns argumentam que florestas não podem entrar no acordo de Copenhague porque há problemas metodológicos, mas não procede. Todas as questões metodológicas são resolvíveis e nós da Fundação Amazônia Sustentável conseguimos, nesse projeto, passar por todos os testes metodológicos. Assim, é possível dizer em alto e bom tom que não existem justificativas técnicas para deixar de incluir florestas no próximo acordo de Copenhague.

Para trazer as florestas e o reflorestamento para o mecanismo compensatório, haveremos de pensar num registro nacional e num mecanismo de certificação. Além disso, uma das questões a abordar é como regular o regime tributário para o carbono. Nós estamos falando de economia expressiva. No ano passado, foram 118 bilhões de dólares ao ano de transações, 18% disso foi MDL, que é o mecanismo onde o Brasil pode participar. E o Brasil participou com pouquinho, porque não criou regras favoráveis à floresta; podia participar com muito mais.

A partir do momento que isso passa a ser significativo, pode ser uma fonte de receita, por exemplo, de fundos como é o Fundo da Amazônia, ou de um fundo estadual de meio ambiente.

É importante definir o regime tributário disso, vai ser um imposto tipo ICMS, ou ISS, ou um *royalty* tipo o do petróleo ou uma contribuição tipo CEFEM. São várias alternativas e esse é um dos temas mais importantes do ponto de vista estruturante.

Essa é a oportunidade e existem números expressivos. Por exemplo, nós temos um potencial de redução de desmatamento de 1,9 bilhões de toneladas por ano. Uma das estimativas é que o preço chegará a 60 euros a tonelada em 2030. São recursos expressivos.

Acredita que o grande desafio da questão ambiental é sair de uma posição marginal e secundária, daqueles que só podem dizer não, para a posição de protagonista da concepção de um novo modelo de desenvolvimento. Isso só vai ser possível se houver recurso financeiro. Não adianta fazer um belo discurso, tem de ter dinheiro para fazer as coisas.

Sejam as questões ligadas à floresta ou outras questões, nós precisamos de uma política tributária de isenção fiscal que estimule a indústria. É um despropósito darmos hoje um incentivo para IPVA para todo tipo de carro, independente de quantos quilômetros ele faz por litro de combustível. Se, ao contrário, for determinado que: um carro que faça vinte quilômetros por litro, o IPVA vai ser 5%, e se fizer 50, vai ser zero por tantos anos, a indústria vai trabalhar para daqui a cinco anos ou dez anos ter um carro que faça 50 km por

litro, porque ele vai ser muito mais competitivo do que o outro. Isso vale para geladeira, fogão, ar condicionado etc.

A outra medida estruturante levantada por ele foi a criação de um sistema de pagamento por serviços ambientais, como o programa bolsa floresta, formado e formatado para a realidade do Amazonas.

Em relação à carta do evento, propôs que fosse criada no Estado de Santa Catarina uma Comissão ou algo semelhante para pensar num sistema de pagamento por serviços ambientais para quem tem mata. Devemos criar uma economia disso, devemos fazer com que as pessoas que têm mata recebam pelos serviços ambientais que essas matas desempenham.

O Bolsa Floresta do Estado do Amazonas traz benefícios às famílias que assumem o compromisso de desmatamento zero. As famílias participam de um curso sobre mudanças climáticas e, ao final, eles assinam um compromisso de desmatamento zero. Passam então a receber quatro tipos de benefícios: Bolsa Floresta Familiar, Bolsa Floresta Renda, o Associação e o Social. O Bolsa Floresta Familiar vem na forma de um cartão de crédito que as mulheres recebem. O Bolsa Floresta Renda financia tudo aquilo que faz a floresta valer mais em pé do que derrubada, tudo aquilo que não gera fumaça, pode ser castanha, peixe etc. O programa Bolsa Floresta Social, na mesma ordem de grandeza, para saúde e educação. O Bolsa Floresta Associação fortalece as organizações de base, que recebem um enxoval constituído por uma lanchinha, um painel solar com Internet e computador e mais ou menos mil reais por mês para custear a locomoção e a logística, com isso fortalece-se a governança local.

### *3.2.1.8 Ivo Bucaresky – Chefe de Gabinete do Ministro do Meio Ambiente*

Apresentou a posição do Governo brasileiro em Copenhagen e quanto à criação de unidades de conservação.

Em Copenhagen, o Brasil estará com a política de que o mundo inteiro, principalmente o primeiro mundo, vai ter de se responsabilizar pela diminuição das emissões de gases, para que diminuam os impactos das mudanças climáticas.

O Brasil já assumiu a meta, sem pedir compensações, de uma redução de 70% das nossas emissões, basicamente com diminuição do desmatamento, mas pretendemos ter outras metas, não só na questão do desmatamento, pois nossos estudos já estão dizendo que, por exemplo, as emissões urbanas de gases cresceram violentamente nos últimos 20 anos, nós temos de começar a diminuí-las também.

Temos criado uma série de unidades de conservação nos últimos sete anos. O Brasil sozinho representou mais de 50% da meta mundial de criação de unidades de conservação, que é uma meta até 2020.

### *3.2.1.9 Carta de Florianópolis*

Ao final do evento foi aprovada a Carta de Florianópolis, a qual reproduzimos na íntegra.

#### CARTA DE FLORIANÓPOLIS

Considerando as evidências e cenários relacionados às mudanças climáticas e suas consequências para Santa Catarina em termos de desastres naturais e catástrofes socioambientais, os pesquisadores, gestores públicos, parlamentares, ambientalistas, estudantes, professores e representantes de movimentos sociais que participaram do “Seminário Mudanças Climáticas e Desastres Naturais em Santa Catarina”, realizado no dia 14 de agosto de 2009, na Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina, propõem:

#### 1) Agenda política:

a) Acompanhar e participar dos debates relativos à Conferência Mundial de Copenhagen (COP 15), considerando a sua relevância na redefinição de ações globais diante das mudanças climáticas;

b) Elaborar um Protocolo de Compromissos entre países e/ou estados e cidades da Bacia da Prata (Brasil, Argentina, Chile, Paraguai, Uruguai) visando ao estabelecimento de metas e ações de redução da emissão de CO<sub>2</sub> na região, bem como para mitigação e adaptação ao aquecimento global;

c) Desenvolvimento de programas e ações voltadas ao fortalecimento de um modelo de desenvolvimento sustentável, em direção a uma economia de baixa emissão de carbono que, ao mesmo tempo, promova a inclusão social e a democracia.

d) Promover e apoiar políticas públicas voltadas ao turismo sustentável e ao pagamento por serviços ambientais, especialmente políticas tributárias positivas como, por exemplo, o ICMS Ecológico, que favoreçam, promovam e beneficiem especialmente os produtos e serviços mais sustentáveis.

e) A continuidade deste debate através da reedição deste seminário para aprofundar e difundir o conhecimento sobre a relação entre mudanças climáticas e desastres naturais em Santa Catarina;

## 2) Agenda de ciência e pesquisa

a) Inserir as questões das mudanças climáticas como elemento estruturante das políticas públicas e das ações dos órgãos públicos em diferentes âmbitos: federal, estadual e municipal;

b) Viabilizar recursos financeiros adequados para a estruturação e fortalecimento das instituições de pesquisa, estudos e monitoramento das mudanças climáticas;

c) Institucionalizar cursos e programas de pesquisa para elaboração de diagnósticos, mapeamentos, estratégias de prevenção, combate e adaptação às mudanças climáticas para as diferentes regiões do território catarinense;

d) Criar um Centro Federal voltado a melhor enfrentar as Mudanças Climáticas na região, capaz de subsidiar os órgãos e estratégias de defesa civil nas diferentes esferas;

e) Criar e/ou aparelhar os órgãos de defesa civil estadual e municipais, visando uma atuação efetiva na prevenção e combate aos desastres naturais.

## 3) Educação para a Sustentabilidade

a) Desenvolver ações voltadas a inserir a temática das mudanças climáticas nos currículos das escolas e em diversos espaços educativos;

b) Apoiar iniciativas de reeducação para o consumo consciente, que promovam mudanças efetivas em termos de redução, reutilização e reciclagem de energia, materiais e produtos utilizados por instituições, entidades e indivíduos;

c) Estabelecer como prioridade o apoio aos meios de transportes coletivos de baixa emissão de carbono.

d) Debater e buscar alternativas energéticas, considerando a importância de promoção da reconversão socioeconômica do setor carbonífero no sul do Brasil.

#### 4) Fórum de Mudanças Climáticas

a) Criar um “Fórum Catarinense sobre Mudanças Climáticas”, que reúna representantes dos diferentes segmentos da sociedade e que se constitua num espaço de análise e discussão permanente desta problemática e elaboração de políticas públicas e, a exemplo de outros estados, produzir também um Plano Estadual de redução das emissões dos gases do efeito estufa para fazer frente às adversidades ambientais, sociais e econômicas decorrentes do processo das Mudanças Climáticas.

b) O Fórum Catarinense sobre Mudanças Climáticas deve produzir políticas visando uma maior integração entre diferentes áreas temáticas como, por exemplo, agricultura, educação, saúde e desenvolvimento.

c) O Fórum Catarinense deve ser tornar um espaço que articule e coordene o conjunto das informações relacionadas às Mudanças Climáticas.

Por fim, os participantes desse seminário ratificam que estas e outras ações devam ocorrer de forma democrática e participativa, de modo a se constituir em compromisso e responsabilidade de todos os catarinenses, sobretudo porque que se colocam como indispensáveis à realização das estratégias de desenvolvimento sustentável, pautadas na prudência ambiental, viabilidade econômica e justiça social.

Florianópolis (SC), 14 de agosto de 2009.

### 3.2.2 Ceará (24/9/2009)

#### 3.2.2.1 *Cristina Nascimento – Coordenação Executiva da Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA-BRASIL)*

A expositora apresentou dois programas da organização para assegurar a disponibilidade de água para as populações que vivem no semi-árido brasileiro (que abrange nove estados do Nordeste, parte de Minas Gerais e do Espírito Santo). O primeiro programa promoveu a construção de mais de 250 mil cisternas, das quais mais de 32 mil no Ceará. O programa envolve também a construção de bomba d'água popular, colocadas em poços já existentes, que estejam desativados, fornecendo água para a comunidade utilizar na agropecuária, uso doméstico ou para situações de emergência. O segundo programa, ainda em fase demonstrativa, pretende, além de possibilitar a captação de água da chuva para consumo humano, promover a captação de água para a produção de alimentos. Na fase demonstrativa, foram construídas 93 barragens subterrâneas, que represam águas de enxurradas e de pequenos riachos; aproveitamento de 121 tanques de pedra, cavidades naturais, escavadas em lajedos; e 1.144 cisternas "calçadão", formadas por uma área de captação, com 210 metros quadrados, um reservatório de água e um sistema de irrigação. Com apenas 350 milímetros de precipitação, a cisterna armazena 52 mil litros de água, que podem ser usados para irrigar um "quintal produtivo" ou criar pequenos animais.

#### 3.2.2.2 *José Sydrião de Alencar Júnior – Superintendente do ETENE*

O expositor apresentou as ações do Banco do Nordeste (BNB) na área do meio ambiente, incluindo, especialmente: 1) O Programa de Financiamento à Conservação e Controle do Meio Ambiente - FNE VERDE, que financia: a) produto ou serviço para controle da poluição ou utilização eficiente de recursos naturais e energia; b) produto ou serviço que apresente vantagem ambiental no respectivo setor; c) uso racional de recursos naturais e energia, disposição e tratamento de resíduos, controle da geração de ruídos, aumento da eficiência ecológica na construção civil; d) recuperação da qualidade ambiental em espaços territoriais; e)



manejo florestal e reflorestamento; f) implantação de melhorias ambientais no processo produtivo ou regularização ambiental da atividade; e, 2) o FNE PRÓ-RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, que financia a regularização e recuperação de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal degradadas.

O BNB financia também a pesquisa científica e a difusão de tecnologias voltadas à conservação ambiental e à recuperação de áreas degradadas no Semi-árido.

As pesquisas financiadas abrangem os seguintes temas: extração de lenha e produção de carvão vegetal; extração de gipsita e produção de gesso; extração de argila e produção de cerâmica; produção vegetal com uso intensivo de defensivos agrícolas e fertilizantes químicos; produção de grãos no cerrado nordestino; bovinocultura e ovinocaprinocultura. No período 1973 – 2009, foram beneficiados 131 projetos de difusão de tecnologia, no valor de R\$17,5 milhões, com destaque para os seguintes temas: sistemas agroflorestais; captação de água “in situ”; construção de barragens subterrâneas; reflorestamento com espécies nativas; recuperação ecológica e econômica de áreas degradadas; controle de salinização de áreas degradadas; desenvolvimento de cultivares precoces de feijão e milho. O BNB apóia ainda eventos científicos e publicação de livros.

### *3.2.2.3 Marta Cecília Linhares Sales – Universidade Federal do Ceará*

A Professora explicou o significado do termo desertificação e listou as causas naturais e antrópicas do processo. Em seguida, indicou as especificidades da área brasileira sob desertificação, a saber: abrangem 1.338.076 km<sup>2</sup> (15,72% do território brasileiro), possuem uma demografia elevada (mais de 31,6 milhões de habitantes, 18,65% da população do País); têm uma pluviosidade maior que outras regiões semelhantes do Planeta e abrigam um único bioma, a Caatinga. Na sequência, apresentou dados específicos sobre o Ceará (extrema oscilação pluviométrica anual no semi-árido, como anos de muita chuva seguidos de períodos de seca extrema, o intenso déficit hídrico nas cidades da região comparado com outras cidades do Estado).

Em seguida, discorreu sobre o tema das mudanças climáticas, mostrando que os dados de temperatura, nível do mar e cobertura com neve no hemisfério

norte demonstram o aquecimento global. Apresentou também as projeções da comunidade científica para o aquecimento global nas próximas décadas, mostrando que há dúvidas em função dos vários cenários possíveis. Finalmente, discorreu sobre as possibilidades de mitigação do impacto e adaptação às mudanças climáticas no semi-árido, referindo-se aos eixos temáticos do Plano Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca: redução da pobreza e da desigualdade, ampliação sustentável da capacidade produtiva conservação, preservação e manejo sustentável dos recursos naturais, gestão democrática e fortalecimento institucional.

### 3.2.3 Bahia (28/9/2009)

#### 3.2.3.1 *Juliano Matos – Secretário de Meio Ambiente do Estado da Bahia*

Informou que o Governo do Estado criou um grupo de trabalho com nove secretarias, sob a coordenação do Fórum Baiano de Mudança Climática, que já elaborou um projeto de lei de mudança climática para a Bahia. Esse projeto vem sendo discutido com outras entidades e a sociedade civil, com o objetivo de estimular a redução progressiva das emissões de gases de efeito estufa e de permitir sua captura e estocagem, além de realizar o inventário de emissões por região e setor e implementar medidas para promover a adaptação às mudanças do clima.

Em seguida, deu maiores detalhes sobre o grupo de trabalho anteriormente citado, acrescentando que a matriz energética do micro e do pequeno empresário na Bahia ainda depende muito de biomassa nativa, razão pela qual foram desenvolvidos polos florestais sustentáveis. Hoje, na Bahia, já há mais de 2.000 agricultores florestais plantando florestas de produção para atender a essas pequenas demandas. Há também, com caráter voluntário, o Programa Bahia Floresta Global, que gera créditos de carbono, incentivando a recuperação de áreas degradadas e unidades de conservação. Destacou ainda, que já foi iniciado o licenciamento ambiental municipal e o Plano de Combate à Desertificação. Também ressaltou que a Bahia foi o primeiro estado a definir o conceito de impacto local e a especificar, atividade por atividade, a competência dos municípios.

Disse que há um dispositivo de compensação na lei florestal prevendo a necessidade de as siderúrgicas possuírem o seu bosque energético, a partir do qual se cria o Crédito de Reposição Florestal. Lembrou ainda que o Projeto Oeste Sustentável, que objetiva regularizar ambientalmente todas as propriedades do oeste da Bahia, vem mostrando que ainda há muita vegetação de Cerrado a ser preservada na região. Como exemplos extremos, o município mais devastado é Luiz Eduardo Magalhães, por se situar no planalto, com as melhores chuvas e terras, mas, mesmo assim, detém ainda 46% de área preservada, enquanto em Cocos esse percentual chega a 86%. Ressaltou ainda a existência de carvão legal, oriundo de estabelecimentos que cumprem a lei ambiental, bem como de políticas de compensação e de crédito de carbono, entre outras iniciativas.

#### *3.2.3.2 Andreia Bragagnolo - Diretora do Instituto do Meio Ambiente (IMA), da Secretaria de Meio Ambiente da Bahia*

Apresentou três informações sobre ações relacionadas ao clima: o incremento do corpo técnico na área de fiscalização e da aquisição de ferramentas ligadas à tecnologia da informação, o controle florestal relacionado à atividade de licenciamento e a qualificação do corpo técnico do serviço público de uma forma geral, com a especialização, por exemplo, em mudanças climáticas e mercado de carbono. Os cursos foram construídos num formato em que as turmas são compostas por servidores públicos de diversos setores estratégicos, que precisam, também, conhecer tecnicamente desse assunto para uma tomada de decisão mais consistente no estabelecimento e na execução das políticas públicas.

#### *3.2.3.3 Célio Costa Pinto – Superintendente do IBAMA na Bahia*

Iniciou com uma reflexão sobre a gestão ambiental no País, ressaltando que o Instituto ficou com o lado difícil dessa missão. Segundo ele, muitas questões básicas da gestão ambiental brasileira ainda estão por fazer, como o Sisnama, ainda com baixíssima implementação, a transversalidade da variável ambiental nos programas de Governo, os instrumentos de planejamento ambiental, como o zoneamento ecológico-econômico, a avaliação ambiental estratégica e tantos outros, a questão do financiamento e incentivos para a gestão ambiental (ICMS

ecológico, IPTU ecológico, formas de financiamento do sistema, orçamentos dos órgãos de meio ambiente etc.).

#### *3.2.3.4 Zilton Rocha – ex-Deputado e Conselheiro do Tribunal de Contas do Estado da Bahia*

Demonstrou preocupação com os cerca de 250 caminhões/dia carregados de carvão que saem da Bahia para alimentar o parque siderúrgico de Minas Gerais, imaginando o que ocorrerá com as matas nativas baianas se não houver um freio. Relembrou que não é a Terra que pertence aos seres humanos, são os seres humanos que pertencem à Terra, e que Deus perdoa sempre, o homem, às vezes, e a natureza, nunca.

#### *3.2.3.5 Victor Ventin - Presidente da Federação das Indústrias da Bahia*

O empresário demonstrou preocupação com o fato de o setor empresarial ser dos que mais precisa impactar o meio ambiente, para gerar emprego e renda, mas que procura produzir o menor impacto possível. Admitiu que, quanto ao setor de celulose, a madeira poderia ser melhor usada, mas lembrou que foi esse setor que a trouxe para a Bahia, num investimento de mais de 4 bilhões de dólares. Disse ainda que a China importa, hoje, entre 17% e 18% do total das exportações de celulose da Bahia, relegando os Estados Unidos a 13%. Alegou que, se o governo ajudasse com algum incentivo fiscal, poderia motivar o melhor uso dessa madeira, por exemplo, na construção de casas populares. Reclamou que alguns ambientalistas radicais não permitem a construção de hidrelétricas e usinas nucleares, mas o País precisa de energia. Ele, como filho-neto de imigrantes, defendeu também a mobilidade social.

#### *3.2.3.6 Irundi Sampaio – Federação das Indústrias do Estado da Bahia*

Lembrou que, recentemente, em Jequié, um empresário desistiu de um projeto de siderúrgica, porque não havia a previsão de plantio de florestas para o suprimento de carvão que ela precisaria. Assim, em consonância com a CEPRAM, numa atitude responsável, a Federação das Indústrias não apoia a implantação de siderúrgicas, olarias etc. sem o devido plano de suprimento de carvão.

### *3.2.3.7 Jonas Dantas – Presidente do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da Bahia*

Lembrou que a questão da participação do Brasil na COP-15 está sendo tratada de forma periférica, como aconteceu na COP-14, em Poznań, na Polônia. Indagou como construir um Plano Nacional de Mudanças Climáticas sem um instrumento legal que o oriente, e disse que não dá mais para adiar a definição de metas de redução das emissões de gases de efeito estufa, reconhecendo o papel decisivo que o País pode desempenhar por ocasião da COP-15.

### *3.2.3.8 Deputado Estadual Carlos Gaban - Presidente da Comissão de Meio Ambiente, Seca e Recursos Hídricos da Assembléia Legislativa da Bahia*

Ressaltou a importância do tema, que vem preocupando toda a sociedade, sobretudo os cientistas, mas disse que, ao mesmo tempo, é necessário continuar crescendo, para a geração de emprego e renda.

Chamou a atenção para a necessidade de o novo projeto de lei ambiental ser discutido na Comissão de Meio Ambiente da Assembleia Legislativa, bem como para a fixação das atribuições das diversas instituições no que tange ao licenciamento ambiental, incluindo o Ministério Público.

### *3.2.3.9 Deputado Zezéu Ribeiro*

Falou das dificuldades em levar à votação pelo Plenário as PECs do Cerrado/Caatinga e da revitalização do rio São Francisco. Em compensação, lembrou vitórias na luta contra a desertificação e na alocação de recursos para discutir a vulnerabilidade das cidades frente ao aquecimento global. Registrou, ainda, questões afetas às zonas ecológicas e econômicas, que vão ser determinantes na ocupação e na definição de parte significativa do território baiano, na diversificação da ocupação do solo e da própria cadeia produtiva. Registrou também a necessidade da definição das unidades de conservação e dos corredores ecológicos, com a ajuda da Comunidade Europeia, que acabou não ocorrendo.

### 3.2.4 Amazonas (19/11/2009)

#### 3.2.4.1 Rubem Souza – Coordenador do Centro de Desenvolvimento Energético do Amazonas (CEDEAM/UFAM)

O expositor discorreu sobre o tema “estruturação e desenvolvimento de mercado voluntário de carbono específico para o Estado do Amazonas”, destacando-se os seguintes pontos:

- 56% das emissões mundiais de gases de efeito estufa (GEE) são produzidas pela queima de combustíveis fósseis, 17% por desmatamento e 27% provêm de outras fontes. No Brasil, entretanto, apenas 25% das emissões decorrem dos combustíveis fósseis, ao passo que o desmatamento responde por 75% das emissões brasileiras.

- O mercado regulado de carbono foi adotado na Conferência de Kyoto, realizada em dezembro de 1997, e destina-se a países com metas definidas de redução de emissões de GEE. Aquele que não atingir essas metas, estará sujeito a multas.

- O mercado não-regulado de carbono, por outro lado, está baseado na iniciativa e na responsabilidade dos agentes envolvidos. Trata-se de um mercado sem metas, mas que deve desenvolver sua credibilidade, por meio de mecanismos de verificação e validação, para tornar-se atrativo. Participam deste mercado organizações não-governamentais (ONG), governos, empresas e indivíduos, que realizam negociações caso a caso.

- Para a neutralização das emissões de carbono, podem ser implementados, por exemplo, projetos de reflorestamento, de aumento da eficiência energética e de geração de energias renováveis.

- A compensação de carbono, por seu turno, constitui uma atividade de comércio que permite o pagamento para a redução das emissões de GEE. Podem aderir a esse mercado pessoas ou empresas, mas a participação é voluntária. O mercado de compensação pode neutralizar atividades específicas, como viagens e eventos, mas também atividades industriais.

- Em 2002, o mercado voluntário – não regulado – mundial movimentava US\$ 171 milhões. Em 2008, cerca de US\$ 705 milhões. Isso significa um aumento de 312% no período.

- O preço do crédito de carbono variou entre US\$ 1,20/tCO<sub>2</sub>eq e US\$ 46,9/tCO<sub>2</sub>eq. Projetos de energia solar atingiram US\$ 22,00/tCO<sub>2</sub>eq e aqueles com base em biomassa, US\$7,00/tCO<sub>2</sub>eq. O preço médio ficou em US\$ 7,34/tCO<sub>2</sub>eq. Nos últimos três anos, verificou-se um aumento de 79% no preço médio do crédito de carbono.

- Os compradores de créditos de carbono buscam fortalecimento da imagem ambiental da empresa, agregação de valor ao produto e estímulos à mudança na postura ambiental.

- Não é necessário criar novos padrões de verificação e validação. Já há vários padrões confiáveis no mundo: (i) *CDM/JI Standard* – desenvolvido pelas autoridades reguladoras internacionais; (ii) *Gold Standard* – criado por consórcio de ONG, para projetos de energia; (iii) *The Climate, Community, and Biodiversity (CCB) Standards* – criado por consórcio de ONG e setor privado; (iv) *Self developed standards* – padrões criados pelos provedores individuais de VER (*Verified Emission Reductions*); (v) *VCS – Voluntary Carbon Standard* – padrão nos moldes do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) para validação e monitoramento de projetos.

- Vários são os exemplos de iniciativas privadas e públicas relacionadas à neutralização e compensação das emissões de GEE:

. A Copa do Mundo de Futebol 2006, na Alemanha: usou fontes renováveis de energia, coletou água de chuva para reuso, encorajou o uso da bicicleta e adquiriu certificados de compensação que financiaram projetos de energia.

. Portaria no 6, de 2007, da Secretaria do Verde e Meio Ambiente de São Paulo – eventos nos 32 parques municipais.

. Inventários de emissões nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Paraná e outros.

- Se o Brasil não dispuser de certificados para vender, por ocasião da Copa do Mundo de Futebol 2014, a FIFA os comprará em outras partes do mundo.

- Oportunidades para a criação de um mercado voluntário de carbono estadual no Amazonas:

- . Os setores de energia elétrica e de transportes são grandes demandantes de combustíveis fósseis.
  - . Há um grande contingente populacional não suprido por eletricidade e consumidor de combustível fóssil.
  - . Existência do Pólo Industrial de Manaus (PIM).
  - . Projetos para neutralizar as emissões na Amazônia possuem grande potencial de agregação de valor.
  - . O Estado do Amazonas tem se colocado na vanguarda das políticas ambientais.
  - . Existência de *royalties* de petróleo e recursos hídricos (US\$ 186 milhões, em 2008), além da previsão de novos royalties decorrentes do uso do gás natural (cerca de US\$ 18 milhões por ano).
- Proposta de Mercado Voluntário de Carbono do Estado do Amazonas – Agentes:
- . Neutralizadores (ONG, prefeituras, universidades e outros): proponentes de projetos de desenvolvimento sustentável e de neutralização de emissões quantificáveis de GEE (exploração de cadeias produtivas locais; agregação de valor dessas indústrias; cidadania e desenvolvimento regional em bases sustentáveis).
  - . Emissores (pessoas jurídicas – públicas ou privadas – ou físicas): elaboram o inventário das suas emissões de GEE.
  - . Quantificadores (pessoa jurídica especializada e devidamente credenciada): prestação do serviço de quantificação.
  - . Operador e fiscalizador (a ser estruturado via Fórum Estadual de Mudanças Climáticas): validação dos métodos de quantificação; credenciamento dos agentes quantificadores; comercialização dos créditos de carbono; adoção de instrumentos para estimular o mercado; fiscalização.



3.2.4.2 *Ernesto Roessing – Coordenador do Centro Estadual de Mudanças Climáticas no Estado do Amazonas (CECLIMA), vinculado à Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas*

Tratou do tema “ações de governo e mudanças climáticas”, ressaltando-se os seguintes pontos:

- No que tange às mudanças climáticas, as florestas são parte da solução. O Amazonas tem uma cobertura florestal preservada muito significativa; a maior parcela das emissões do estado advém do setor energético.

- Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre 2003 e 2009, o desmatamento na Amazônia foi reduzido em cerca de 72%. No Amazonas, a redução foi maior que a média da região (74%), mesmo com um aumento significativo do Produto Interno Bruto (PIB) do estado. Há, entretanto, pressões para o aumento do desmatamento no Amazonas. Além disso, as florestas são vulneráveis às mudanças climáticas.

- Isso se deve a uma estratégia de valorização dos produtos e serviços ambientais, que consiste em estímulos à produção por meio de: incentivos fiscais (isenção de ICMS para produtos florestais não-madeireiros); microcrédito (financiamento para projetos sustentáveis de pequena escala); assistência técnica para pequenos proprietários; logística; garantia de preço mínimo para produtos sustentáveis; garantia de compra; promoção de acesso aos mercados consumidores.

- Além disso, foi estabelecido todo um marco legal e institucional para a valorização econômica das florestas e das populações tradicionais: Lei Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (Lei no 3.135, de 5 de junho de 2007); Lei do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (Lei Complementar no 53, de 5 de junho de 2007); Centro Estadual de Mudanças Climáticas (CECLIMA) – Lei no 3.244, de 4 de abril de 2008; Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC); Fundação Amazonas Sustentável (FAS).

- Entre 2002 e 2009, a área das unidades de conservação da natureza (UC) aumentou 160% (de pouco mais de 7 milhões para mais de 19 milhões de

hectares). Entre UC federais, estaduais e terras indígenas, mais de 51% do território do estado encontra-se protegido.

- O estoque de carbono apenas das UC estaduais corresponde às emissões dos Estados Unidos da América e de mais 32 países da Europa em 2000.

- O programa Bolsa Floresta já está implantado em 14 UC, beneficiando 28.623 pessoas de 6.325 famílias.

- Encontra-se em andamento um projeto de Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma, que beneficiará 322 famílias, que vivem na área de cerca de 590 mil hectares.

- A implantação do gasoduto Coari-Manaus promoverá uma redução de 35% das emissões de CO<sub>2</sub>, pela substituição do diesel na produção de energia elétrica.

- No que tange às negociações para a COP 15, houve poucos avanços nas reuniões preliminares de Bangkok (28 de setembro a 9 de outubro de 2009) e Barcelona (2 a 6 de novembro de 2009). O que se tem são propostas extra-oficiais:

- . A União Europeia promete assumir uma meta de 30% de redução de emissões de GEE até 2020, caso o acordo seja ambicioso. Não se define, no entanto, o que seria um acordo ambicioso.

- . A Noruega pretende assumir meta de 40% de redução até 2020. O país apresenta um perfil interessante, pois investe os recursos da exportação de petróleo em projetos sustentáveis, inclusive em outros países.

- . O Japão pretende assumir meta de 25% de redução até 2020. O país, contudo, já fez muito em termos de eficiência energética. Isso levanta dúvidas a respeito da sua capacidade de cumprir semelhante meta.

- . Nos EUA, a legislação aplicável às mudanças climáticas ainda está em discussão no Congresso, o que limita sobremaneira as possibilidades de negociação do presidente Barack Obama.

. A China promete, de modo absolutamente vago, uma redução “notável” das suas emissões.

. Índia, México, Coreia do Sul e Indonésia podem assumir compromissos voluntários de redução de emissões, opondo-se a metas obrigatórias.

- Diante do eventual fracasso da COP 15, a Dinamarca, país que sediará a Conferência, apresentou uma proposta que consiste, basicamente, em “acordar em acordar”, ou seja, firmar um acordo político em Copenhague, com o compromisso de alcançar um acordo mais detalhado em 2010 (COP 16, na Cidade do México). A COP 15 passa a ser vista, assim, como mais uma parada rumo a um acordo para o segundo período de compromisso do Protocolo de Quioto. EUA e China concordam com essa proposta.

- No Brasil, debate sobre o clima ganhou dimensão popular. O País pode se comprometer com reduções voluntárias significativas das emissões, mediante combate ao desmatamento, melhorias do uso do solo e melhorias na indústria (aço verde, com carvão vegetal de reflorestamento). Recentemente, o governo anunciou uma meta de redução entre 36,1% a 38,9% das emissões em relação à trajetória de crescimento até 2020. Além disso, promete uma redução de 80% do desmatamento na floresta amazônica e 40% no Cerrado até 2020.

- O REDD não está incorporado ao Protocolo de Quioto. Isso deve ocorrer, de alguma maneira, para o acordo pós-2012. Não se sabe, no entanto, se haverá alguma definição sobre o tema durante a COP 15. Há indefinições em relação ao mecanismo:

. Envolveria apenas Estados nacionais, ou teria associados instrumentos de mercado? Os governos dos Estados defendem a participação de mecanismos de mercado, associados às iniciativas governamentais.

. Teria abrangência nacional, regional, ou seria implementado por projeto?

. Levaria em conta os estoques de carbono (o que favoreceria áreas com baixa pressão de desmatamento) ou os fluxos de carbono (o que

favoreceria áreas em que há pressão de desmatamento)? A concepção mais recente defende a combinação dessas duas estratégias.

. No Brasil, esse tema foi discutido no âmbito de uma Força Tarefa composta por representantes da União e dos Estados da Amazônia.

- O Estado do Amazonas e o Estado norte-americano da Califórnia implementaram uma parceria para discussão sobre REDD no sistema de redução de emissões naquele estado nos EUA. Parcerias semelhantes estão sendo feitas com províncias indonésias.

- A legislação norte-americana sobre mudanças climáticas, aprovada na Câmara e em discussão no Senado americano, prevê o financiamento de projetos de REDD via mercado e via financiamento público, além da inserção de projetos estaduais diretamente no mercado americano por um período de 5 anos. Esses pontos interessam o Estado do Amazonas, motivo pelo qual o governo estadual acompanha de perto o assunto.

#### *3.2.4.3 Ana Maria de Souza – Coordenadora Geral de Estudos Econômicos e Empresariais da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA)*

A expositora discorreu sobre o tema “mudanças climáticas numa visão amazônica: sugestões e propostas”, destacando-se os seguintes tópicos:

- As causas e consequências das mudanças climáticas já são bem conhecidas. O mesmo pode ser dito das formas de solução do problema. No entanto, é preciso passar, com urgência, do debate à adoção de ações práticas para o enfrentamento das mudanças climáticas.

- Entre 1970 e 2004, registrou-se um aumento de 70% das emissões de GEE. Desses, 80% são de CO<sub>2</sub>.

- O Brasil responde por algo entre 1% e 5% das emissões mundiais de GEE. 75% das emissões brasileiras se devem a mudanças de uso da terra e desflorestamento.

- O País se depara com o dilema crescimento x desenvolvimento. A solução macro desse impasse consiste em reduzir o desmatamento e as

mudanças de uso da terra. Entretanto, é preciso identificar os instrumentos necessários para implementar essa solução.

- Qualquer estratégia a ser conduzida na região deve levar em conta a população de 25 milhões de brasileiros que lá vivem: “as políticas públicas para preservar a Amazônia não podem se traduzir na negação do seu povo”.

- Os principais gargalos para o desenvolvimento da região dizem respeito a comunidades isoladas, necessidade de redução do desmatamento, gerenciamento de resíduos e reconhecimento dos efeitos benéficos do PIM.

- Quais os instrumentos para promoção do desenvolvimento na região?

. Presença militar na fronteira.

. Presença civil do Estado: implementação de políticas públicas com foco sustentável, ou seja, que conciliem atividade econômica e preservação ambiental.

. Produção de conhecimento e de ciência e tecnologia (C&T): implantação, fortalecimento e financiamento de órgãos de pesquisa, universidades e institutos tecnológicos para a promoção de pesquisas sobre a diversidade social, cultural, ambiental e econômica da Amazônia.

- Para induzir a neutralização das emissões de GEE nas atividades conduzidas pelos agentes privados, o poder público deve dar o exemplo, neutralizando suas próprias emissões, antes de exigir o mesmo da população. Além disso, mostra-se necessário promover ações de educação ambiental nos órgãos públicos e nas entidades privadas.

- A quem interessa manter a floresta em pé?

. Produção de grãos: fazer da floresta uma fábrica a céu aberto é desconsiderar os limites naturais, a complexidade e os ecossistemas da Amazônia. A floresta não é o “pulmão do mundo”, mas é um reservatório de carbono.

. Manutenção da vida: biótica, abiótica e socioeconômica para sociedades presentes e futuras. Importância para o equilíbrio climático.

. Conhecimento científico: mudanças e previsões climáticas para subsidiar negociações mundiais. Também neste âmbito, não saímos do

nível do discurso: reconhece-se a importância da C&T, mas as verbas para pesquisa são frequentemente contingenciadas.

- Segundo o relatório Instrumentos Econômicos para proteger a Amazônia (2009), o PIM pode ter evitado parcela significativa das emissões de carbono para a atmosfera no Amazonas, conforme a tabela abaixo:

	Principal atividade econômica	Área florestal preservada (%)	Contribuição da atividade econômica para o desmatamento entre 1985 e 2003 (%)
AC		95,2	1,56
AM	Polo Industrial de Manaus	97,9	4,92
AP		98,0	0,41
RO	Agronegócio e pecuária	62,4	13,98
RR		95,2	1,56
PA	Mineração, pecuária e exploração madeireira	81,3	31,60
TO		23,5	2,49

- Para cada R\$ 1,00 renunciado na arrecadação fiscal da Zona Franca de Manaus (ZFM), são gerados R\$ 1,40 no Amazonas e R\$ 1,31 fora do Amazonas. Isso para reduzir o desmatamento, gerar empregos e aumentar a arrecadação (dentro e fora do Amazonas).

- São imprescindíveis ações do Estado nacional para reconhecer a importância do PIM para a preservação da Amazônia. Mostra-se necessária a articulação política dos parlamentares para levar o polo para o corpo permanente da Constituição Federal. Atualmente, ele figura apenas no ADCT.

#### 3.2.4.4 João Tezza – Diretor Técnico Científico da Fundação Amazônia Sustentável (FAS)

O expositor discorreu sobre o tema “a evolução da posição do governo brasileiro para a conferência de Copenhague em relação à Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD), do qual se ressaltam os seguintes pontos:

- Historicamente, o Brasil nunca considerou a possibilidade de contemplar projetos de REDD no regime internacional sobre mudanças climáticas. Entretanto, chegou um momento em que a sociedade discutia o tema abertamente. Não se identificava, entretanto, a oposição do Ministério das Relações Exteriores (MRE) a esse mecanismo. Isso atrasou muito o processo.

- Mas, porque o Brasil é contra a inclusão de florestas no Protocolo de Kyoto? Verifica-se um paradoxo, relacionado a uma disputa interna ao governo: o Ministério do Meio Ambiente (MMA) mostra-se interessado em preservar a Amazônia; o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), interessado em promover o agronegócio; e o Ministério de Minas e Energia (MME), em produzir energia.

- As forças que se reúnem para defender os interesses ambientais não são suficientes para fazer frente às que defendem estímulos ao desenvolvimento convencional.

- A posição do MRE pende para o lado do conservadorismo.

- Não se pode deixar de reconhecer a importância do agronegócio para o Brasil. Mas é preciso remover a impressão de que fortalecer mecanismos de contenção do desmatamento prejudica o agronegócio. Tanto que os governadores do Amazonas, Eduardo Braga, e do Mato Grosso, Blairo Maggi, se alinham em defesa do REDD.

- As chuvas que ocorrem em Mato Grosso e em São Paulo nascem na Amazônia. No médio e no longo prazo, ao proteger a Amazônia, estamos defendendo o agronegócio (garantir a produção no longo prazo). Quem tem essa visão está a favor do REDD.

- Nos EUA, o Poder Executivo é refém do Congresso em relação a acordos internacionais, que devem ser preaprovados pelo Congresso. No Brasil, o

Poder Executivo determina a política externa do País. Mas verifica-se uma independência do Itamaraty em relação ao governo. O MRE conduz a política externa como política de Estado e não apenas de governo. Há uma virtual blindagem em relação ao que os diplomatas devem ou não acatar – o MRE trabalha segundo diretrizes do próprio órgão. É importante ter isso em mente quando tratamos da evolução da posição brasileira.

- Segundo o MRE, como o REDD não compõe o Protocolo de Quioto, não havia porque se posicionar a respeito do tema.

- Houve, entretanto, uma mobilização política no Amazonas e em outros estados, no âmbito do fórum de governadores amazônicos, para apresentar formalmente ao Presidente da República uma defesa do REDD.

- Os Governadores assinaram uma carta ao Presidente, que se sentiu mais confortável para instituir uma força tarefa para elaborar a posição dos estados em relação ao REDD, como instrumento de valorização da floresta conservada. O grupo foi integrado por representantes do MRE, do MMA e do Ministério de Ciência e Tecnologia, entre outros.

- Até o momento, o relatório da Força Tarefa tem sido acatado pelo MRE como algo aceitável. Ainda não houve, entretanto, um posicionamento formal do governo brasileiro a esse respeito.

- Trata-se de um documento extenso, pois, embora objetivo, cuida de muitos aspectos da questão. Foram idealizados três mecanismos: governamental (por meio do Fundo Amazônia, com repasses de governo a governo), compensatórios (mecanismos de mercado, para compensar emissões nos países desenvolvidos) e não compensatórios.

- O MRE participou da Força Tarefa, mas ainda não se posicionou pública e oficialmente.

- As mudanças mais radicais acontecem em prazo geracional, não em uma geração apenas. Isso requer mudança de mentalidades. O Brasil não está percebendo uma oportunidade de se transformar em um líder mundial em relação ao anseio dos cidadãos do mundo. Tal oportunidade consiste em propor a mudança radical do perfil econômico da sociedade.



- O perfil das emissões brasileiras está baseado no desmatamento. Pode-se modificá-lo com pouco esforço econômico e grande efetividade.

- Não há ainda nenhum resultado prático do esforço de produzir com menos emissões. Mas não devemos ter medo desse desafio. A humanidade foi muito criativa para chegar até aqui e pode ser criativa para mudar o modelo de desenvolvimento. E o Brasil está perdendo a chance de assumir a liderança desse processo.

- Não atingiremos as metas globais de redução das emissões de GEE sem a participação e o esforço dos países em desenvolvimento.

Durante os debates, foram abordados os seguintes pontos:

- Qual a percepção em relação ao Fundo Amazônia? O que falta para fazer o fundo funcionar?

. E preciso ter em mente o pioneirismo da iniciativa. É a primeira vez que se cria um fundo para reduzir emissões de GEE. Trata-se de uma metodologia muito nova. É preciso capacitar técnicos para elaboração de projetos. O fundo tem o mérito de trazer o BNDES para a discussão. A instituição passa, assim, a ser mais cobrada; provavelmente, no longo prazo, o perfil analítico dos projetos financiados pelo banco mudará. Acredita-se que, ainda neste ano, o fundo comece a funcionar a contento.

- Tão ou mais importante que conservar a floresta em pé é manter o “homem em pé”. A maioria das UC no Amazonas é de desenvolvimento sustentável. As comunidades que nelas vivem são o público alvo do Programa Bolsa Floresta, que visa a dar melhores condições de vida para as populações dessas UC. Muitas dessas unidades foram instituídas com base em pedido das comunidades residentes, que sentiam a pressão do desmatamento e da grilagem de terras.

- Já se discute há muito tempo a remuneração pela manutenção da floresta em pé, mas não havia maturidade científica ou política para definir instrumento adequado.

- Houve propostas para desativar a Usina Hidrelétrica de Balbina e de substituir a rodovia BR-319 por uma ferrovia, a fim de minimizar a pressão antrópica sobre a floresta.

- O custo de converter a floresta em pasto é 1/3 do custo da recuperação de áreas degradadas. É preciso financiar a preservação da floresta. É preciso traçar estratégias para a exploração sustentável da floresta, e não ficar apenas contemplando a natureza.

- Deve-se pensar em um instrumento semelhante ao REDD, para funcionar internamente no Brasil: quanto o Brasil do sul e do sudeste vai pagar para a conversão do modelo produtivo tradicional em um modelo sustentável na Amazônia?

- É imperioso introduzir uma lógica econômica para a agricultura e o extrativismo. O êxodo rural é responsável pelo inchaço das cidades e pelo aumento da violência nas periferias.

- O que é a Amazônia para o mundo? Uma prestadora de serviços ambientais. A Amazônia vai perder se a lógica que prevalecer para o REDD for a dos fluxos, pois, mesmo apresentando um enorme estoque de carbono, uma plantação de eucalipto fixa mais carbono que a floresta consolidada. Outro importante serviço ambiental que precisa ser considerado diz respeito ao ciclo de água: quanto vale a evaporação da água promovida pelas árvores da floresta?

- Importância das iniciativas locais de educação ambiental. Como trazer as decisões da COP 15 para o cotidiano da população? Educação ambiental para construir massa crítica, fundamental para melhorar a qualidade das decisões pessoais e coletivas.

- Temos a oportunidade de estabelecer mecanismos para a utilização dos recursos da exploração de petróleo na camada pré-sal para financiar ações de preservação ambiental, segundo o modelo adotado na Noruega.

- A COP 15 não será em vão. O simples fato de que ela vai ocorrer já estimula o debate, o que já é um importante ganho, pois oportuniza a reflexão.

- Devemos cobrar dos nossos representantes a implementação de políticas públicas independentemente da realização de COPs. É preciso firmar uma pauta de compromissos.

### **3.3 Diligências**

#### **3.3.1 Estado do Amazonas - relatório do Senador Jefferson Praia (PDT-AM)**

Durante as diligências no Estado do Amazonas, foram visitados dois municípios, Anamá e Manacapuru. Anamá, por sua localização geográfica, enfrentava problemas decorrentes de uma grande enchente, que gerava dificuldades adicionais à vida da população local. O principal problema é o da moradia, sempre fortemente atingida nessas ocasiões. Como o piso das casas é levantado, para mantê-lo afastado das águas, os habitantes ficam confinados em pequenos espaços de um metro e meio de altura. A locomoção na área também fica comprometida, já que só é possível deslocar-se em canoas ou pedaços de tábuas. A situação desses municípios levou a Assembléia Legislativa a debater o impacto já perceptível das mudanças climáticas.

As considerações gerais do relatório sobre as diligências no Estado ressaltam a relevância das apresentações sobre as ferramentas que se dispõe para a realização de prognósticos climáticos da região da Amazônia Legal e a melhor compreensão das possíveis causas das enchentes que hoje atingem 47 de um total de 62 municípios no Amazonas. Os dados e informações apresentadas pelo SIPAM - Sistema de Proteção da Amazônia, por exemplo, fornecem séries históricas das precipitações mensais, apontam anomalias climatológicas observadas no período, além de possibilitar a realização de prognósticos trimestrais do clima na região, muito úteis no planejamento de ações preventivas futuras e na elaboração dos recursos correspondentes.

Já as pesquisas realizadas pelo INPA - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, CPRM - Serviço Geológico do Brasil, UEA - Universidade do Estado do Amazonas, UFAM - Universidade Federal do Estado do Amazonas, mostram não só a relevância da Amazônia no contexto das mudanças climáticas como para o clima do nosso planeta.

A partir das exposições, foi possível concluir sobre a importância de se continuar investindo firmemente em estudos e pesquisas na Amazônia, não só para melhor conhecer a região, mas também para se formar uma opinião sobre a influência ou não do efeito estufa em eventos climáticos como o que ora se observa no Estado do Amazonas.

Ressaltou-se também a relevância da ação que vem sendo realizada, em conjunto, pelo Governo do Estado, Forças Armadas, Prefeituras e Defesa Civil Nacional, Estadual e Municipal, no socorro e auxílio à população dos municípios atingidos.

As considerações finais do relatório das diligências realizadas no Amazonas fornecem elementos importantes para a realização de ações que podem ser de iniciativa da Comissão Mista, deliberando junto aos membros as seguintes providências:

1. Celeridade na liberação de recursos pelo Ministério da Integração Regional para o atendimento emergencial das pessoas vitimadas pelas enchentes.

2. Pleitear junto ao Executivo o descontingenciamento, priorizando a liberação dos recursos de emendas para localidades atingidas, principalmente àquelas relativas à construção de escolas, casas populares, ações de saúde, saneamento básico, recuperação de infraestrutura, entre outras.

3. Propor ao Ministério de Minas e Energia o desenvolvimento de estudos e pesquisas para mudança gradual da matriz energética do Estado do Amazonas, onde seja possível substituir o diesel e outras fontes poluentes por fontes limpas e renováveis de geração de energia, sobretudo gás natural, cujo Gasoduto Coari-Manaus está em fase de conclusão, o que certamente contribuirá para a redução das emissões de gases de efeito estufa e de suas possíveis implicações no aumento de ocorrências de eventos climáticos extremos na Amazônia e em todo o Planeta.

4. Discutir com os demais países amazônicos ações conjuntas de investimentos no estudo, na pesquisa, na preservação do clima, flora e fauna, que contribuam para a redução do desflorestamento na região, responsável em grande parte pelas emissões brasileiras de gases de efeito estufa.

5. Propor, na discussão do orçamento de 2010, reforço das dotações orçamentárias das universidades e outros órgãos de pesquisas voltados para o estudo e pesquisa do bioma, clima e de outros aspectos que envolvam a sustentabilidade da Amazônia.

6. Que a Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas encaminhe formalmente os pleitos apresentados pelo Prefeito de Anamá.

7. Apresentar proposição relativa para alteração da Lei 10.420 de 2002, com o objetivo de estender o benefício e garantir a safra à área de atuação da Sudam, que hoje se aplica apenas à área de atuação da Sudene.

8. Acompanhar a execução do Fundo Amazônico sugerindo o uso de parte dos recursos para ações de adaptação dos seres humanos diminuindo sua vulnerabilidade.

9. Anexar aos relatórios as notas taquigráficas do debate ocorrido na Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas.

Para concluir, muitos problemas observados nas diligências já estão sendo resolvidos, da mesma forma que a atuação desta Comissão Mista já possibilitou diversas providências do Governo Federal e do Estadual. Daqui para a frente, deve-se buscar a realização das ações de médio e longo prazo, para que se possa atender às populações atingidas pelas enchentes no Amazonas.

### **3.4 Outros**

#### 3.4.1 Apresentação do Interlegis (7/4/2009)

##### 3.4.1.1 *José Dantas Filho - Secretaria Especial do Interlegis*

O expositor fez apresentação relativa ao potencial do Interlegis para apoiar os trabalhos da Comissão. Relatou o histórico da criação do Interlegis e as relevantes ferramentas geradas em termos de videoconferências, pesquisas sobre legislação e outros temas, troca de experiências, capacitação de recursos humanos etc.

Segundo o expositor, a rede de interatividade criada envolve hoje não apenas as assembleias estaduais e câmaras municipais, mas também o terceiro setor. Destacou a relevância do primeiro censo legislativo realizado em 2005,

mediante o qual se fez uma radiografia das assembleias legislativas e câmaras municipais.

Explicou que, em síntese, o Interlegis atua em duas linhas estratégicas básicas: a integração, que visa assegurar comunicação entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios; e a modernização, que visa incorporar tecnologia e também boas práticas administrativas e legislativas. Essas duas linhas estratégicas ganham concretude na forma de quatro especialidades: tecnologia, capacitação, informação e comunicação.

Em sua opinião, a videoconferência e a estruturação de comunidades virtuais seriam os recursos em princípio com maior potencial para apoiar os trabalhos da comissão. Mencionou nesse sentido, também, o oferecimento de cursos, especialmente os relativos à capacitação para a elaboração legislativa nos entes federados.

Nos debates, entre outras manifestações de parlamentares, o Senador Romeu Tuma colocou que o Interlegis poderia ser usado não apenas para passar informações para as assembleias estaduais e câmaras municipais, mas também para divulgar para todo o País boas práticas quanto à questão climática praticadas nessas esferas de governo.

### 3.4.2 Movimento Amazônia para Sempre

#### 3.4.2.1 *Christiane Torloni (5/5/2009)*

A convidada iniciou falando sobre o Movimento Amazônia Para Sempre, que não é uma ONG, não tem ligação político-partidária nem patrocínio de entidade alguma, é simplesmente uma folha de papel, com um manifesto escrito por três atores, que tiveram a oportunidade de visitar o Amazonas e o Acre, há dois anos, e, infelizmente, constataram a degradação existente. O manifesto começou com três assinaturas, do Victor Fasano, dela e do Juca de Oliveira – que, na verdade, foi quem redigiu a carta –, e hoje tem mais de um milhão e 100 mil assinaturas.

O movimento faz um relatório – hoje já defasado, porque a situação se agravou profundamente de dois anos para cá – da degradação de 700 mil quilômetros de terra brasileira e de como seria possível criar um novo paradigma

de desenvolvimento sustentável sem derrubar uma única árvore. Propõe-se o Desmatamento Zero e reporta-se à Constituição Federal, que estatui caber ao Estado Brasileiro preservar – não apenas proteger – a Amazônia.

Há um ano, depois de uma linda campanha, os atores estiveram em Brasília, onde vários Parlamentares, chefes de Estado e ex-presidentes assinaram o manifesto, totalizando um milhão de assinaturas, e passaram a pedir uma audiência com o Presidente da República, por entenderem que uma mudança de mentalidade no Brasil está nas mãos do Chefe da Nação. Mas, embora insistam há oito meses pela marcação dessa audiência, ela não é marcada. Alguns Ministros de Estado já os receberam, mas o Presidente não os recebe.

O Senador Cristovam Buarque, então, sugeriu que eles fizessem uma “Vigília Amazônica”, até para dar uma satisfação pública sobre o encaminhamento do manifesto. E eles também vêm com preocupação o retrocesso na legislação ambiental, como na questão das rodovias, da flexibilização do Código Florestal, da lei florestal de Santa Catarina etc. Eles, então, resolveram fazer a vigília, na qual a sociedade civil pudesse se manifestar, por sua própria voz ou por meio de seus representantes e, para isso, vieram pedir ajuda ao Congresso Nacional.

Segundo o movimento, é importante que não haja unanimidade na vigília, ou seja, que a bancada ruralista fale, que a Senadora Kátia Abreu fale, que todos falem. Mas é importante que possa haver defesa, porque se está perdendo flora, perdendo fauna, perdendo o Brasil, escorregando por entre os dedos, e não é possível que isso aconteça de novo, 25 anos após as Diretas Já. Então, se depois da vigília o Presidente quiser recebê-los, será um prazer enorme levar o manifesto para ele também.

Ao final da reunião, a convidada ressaltou que o resultado do desmatamento na Amazônia não significou melhoria social e educacional para 22 milhões de habitantes, apenas enriqueceu alguns e ajudou milhões a empobrecer. Além disso, é melhor investir agora de 1% a 2% do PIB mundial em medidas contra as mudanças climáticas, com a consequente criação de empregos, do que ter de pagar 20% do PIB mundial daqui a dez anos. Precisamos baixar as

emissões brasileiras de onze para duas toneladas de carbono equivalente *per capita* ao ano, mediante o controle do desmatamento.

A Amazônia não pertence só à Amazônia, pertence ao Brasil e ao Planeta. Os países desenvolvidos devem pagar os 80% desse PIB, porque desmataram e ganharam com isso. Quanto ao Brasil, ao invés de queimar e desmatar, deve dizer que é um país do Século XXI. Não é mais o momento de paciência, mas de uma ação cirúrgica, pois se está perdendo planta, gente, fauna, o que está vivo, enfim. Estamos sendo cúmplices do assassinato do Planeta Terra. Se protegermos o Brasil, vamos proteger o Planeta e esta Casa Política vai merecer, assim, todos os méritos que ela, realmente, deve ter.

#### *3.4.2.2 Reunião de audiência pública para discutir a preservação da Amazônia e promover a entrega do documento elaborado pelo Movimento Amazônia para Sempre (13 e 14/5/2009)*

##### *3.4.2.2.1 Victor Fasano*

Contou que dez anos atrás esteve em Angola para apoiar a luta de organizações locais e internacionais pela preservação das últimas palancas negras, um mamífero imponente, símbolo de Angola em razão da coragem com que as fêmeas defendem a prole dos leões. Na ocasião, o então Ministro do Meio Ambiente de Angola ter-se-ia negado a apoiar a luta pela preservação da espécie, afirmando que as palancas negras eram um animal angolano e que a eventual extinção da espécie era um assunto de Angola. As palancas negras não têm sido vistas em Angola desde então.

Narrou também a história do “pombo-viajante”, nativo dos Estados Unidos, que foi considerado a ave mais abundante na Terra. Quando os colonizadores europeus chegaram ao Novo Mundo, havia em torno de 5 bilhões desses pombos. Na época da migração, antes do início do inverno, eles saíam da região de Ontário e dos Grandes Lagos, no Canadá e norte dos Estados Unidos, e voavam em direção ao sul, para os Estados americanos do Texas, Louisiana, Alabama, Geórgia e Flórida, onde passavam os meses mais frios do ano. Migrando sempre em numerosos bandos, os pombos chegavam a obstruir a passagem da luz do



sol, formando uma barreira natural, no céu, de quase 300 quilômetros de extensão.

Mas a caça indiscriminada reduziu a população do pombo-viajante a um tamanho que, embora ainda grande, da ordem de milhões de indivíduos, tornou inviável sua sobrevivência. Por volta de 1880, já não se viam mais as imensas colônias. O último exemplar conhecido, chamado Martha, morreu no Zoológico de Cincinnati, em Ohio, no dia 10 de setembro de 1914.

Fez uso desses relatos para mostrar que a Floresta Amazônica parece relativamente imune ao desmatamento. Mas, assim como aconteceu com o pombo-viajante, o desmatamento pode ter rompido o limite de resiliência da floresta, que pode estar já entrando em colapso, com consequências desastrosas para o ambiente planetário, em razão dos serviços ambientais por ela prestados.

Assim também, o fato da Floresta Amazônica ser um patrimônio nacional não autoriza, como no caso do Ministro do Meio Ambiente Angolano, a omissão diante de sua destruição.

Afirmou também que os cidadãos que subscreveram a "Carta aberta aos brasileiros sobre a devastação da Amazônia", repudiam qualquer tentativa de mudança do Código Florestal Brasileiro, o Projeto de Lei 6424 - que visa diminuir de 80 para 50% a área protegida da Amazônia legal -, qualquer anistia aos autores de crimes ambientais contra as florestas brasileiras, e a construção de novas rodovias, sem estudo de impacto ambiental, devendo ser considerado, no caso da BR 319, a alternativa da ferrovia.

Respondendo aos questionamentos, lembrou que nasceu num país gigante e promissor, de recursos naturais abundantes e quase infinitos, de imensas florestas. Afirmou que, no passado, quando vários biomas e espécies foram exterminados, talvez a humanidade pudesse ser perdoada, pois não havia conhecimento científico que pudesse recriminá-la. Hoje, temos muito mais conhecimento, o suficiente para sermos culpados e responsabilizados pelas futuras gerações. Um milhão de brasileiros que assinaram o abaixo-assinado em defesa da Amazônia repudiam qualquer tentativa de mudança do Código Florestal Brasileiro, no sentido de empobrecer nossos biomas e dar autoridade a Estados e

Municípios para fazê-lo; repudiam a redução da reserva legal da Amazônia, de 80 para 50%; repudiam qualquer projeto que venha a anistiar os transgressores, que praticam crimes ambientais há anos; repudiam qualquer Projeto que vise construir rodovias, sem o estudo de impacto ambiental. Que o modal ferroviário seja a alternativa.

#### 3.4.2.2.2 Christiane Torloni

Começou lembrando que, há 25 anos, o Congresso Nacional, em oposição à vontade da maioria da Nação, votou contra a realização de eleições diretas para Presidente da República. Fez referência a esse episódio para apelar aos congressistas para que não aprovem projetos que facilitem o desmatamento da Amazônia, novamente contrariando a vontade da maioria dos brasileiros.

Justificou sua afirmação fazendo menção à "Carta aberta aos brasileiros sobre a devastação da Amazônia", assinada por mais de um milhão de cidadãos, aos 45 milhões de pessoas que protestaram no site do Globo Amazônia, e aos 95% de brasileiros, que se manifestaram contra a devastação da floresta amazônica em pesquisa realizada pelo DATAFOLHA.

Respondendo aos questionamentos, convidou os que entendem que a política é uma ciência maior a assinarem o abaixo-assinado em defesa da Amazônia. A opinião pública, que vem sendo ignorada, diz que não que mais ver a coisa pública usada como moeda de troca para anseios que só aumentam poder e contas irregulares. A Amazônia exige uma política de Estado e não de um governo.

#### 3.4.2.2.3 Ministro Carlos Minc

Ressaltou que as regiões Norte e Sul estão sofrendo com secas e inundações e que o mundo inteiro se preocupa com as mudanças climáticas. No entanto, no Brasil, vemos uma ofensiva muito grande para diminuir as proteções ambientais, como se elas fossem um engessamento do País. No entanto, ele considera que o Brasil ainda tem "proteção a menos". O Ministério intensificou as ações de fiscalização e vigilância, com a participação do Exército Brasileiro, do Ibama e da Polícia Federal. Conseguimos diminuir 45% do desmatamento da

Amazônia, em relação ao mesmo período de 2008, devido a uma série de medidas combinadas; como o corte do crédito dos desmatadores. Quem está fora da lei não pode receber crédito subsidiado. Outra medida importante foi o decreto de crimes ambientais, que permitiu o leilão de boi pirata e madeira pirata. O resultado da venda desse material criminoso foi aplicado em empregar pessoas que trabalhavam nas carvoarias e serrarias ilegais e que iriam ficar sem emprego. Outro ponto importante são os acordos com os setores produtivos, a moratória da soja. Uma das melhores maneiras de combater a madeira ilegal é aumentar a oferta da madeira certificada. Fizemos o primeiro balanço da moratória da soja e podemos dizer que, na Amazônia, hoje, a soja está sob controle. O mesmo da pecuária, que não assinou o acordo. Agora temos um Plano de Mudanças Climáticas, com o compromisso de redução de até 70% do desmatamento da Amazônia até 2017. Se andarmos na contramão, vamos desmoralizar o Plano; as metas e mesmo os doadores do Fundo Amazônia, obviamente, vão se retrair. Apenas a Noruega se comprometeu com um bilhão de dólares para o Fundo Amazônia, dos quais 150 milhões foram depositados. Qualquer mudança no Código Florestal tem de partir do princípio do desmatamento zero, de que a floresta não é obstáculo, mas um grande ativo e que o Brasil tem responsabilidade com o clima do planeta.

#### 3.4.2.2.4 Sérgio Leitão - Greenpeace

Iniciou dizendo que as ameaças à Amazônia materializam-se na forma de projetos de lei que tramitam no Congresso Nacional. Nos últimos vinte anos, o Brasil conseguiu fazer um pacto de paz com a sociedade e demonstrar ao mundo que nós temos um compromisso com a preservação ambiental. Mas hoje, há projetos que tramitam na contramão desse compromisso histórico assumido com a defesa ambiental. Referiu-se às medidas provisórias que aumentam o processo de invasão de terras públicas e à que libera a construção da estrada Manaus-Porto Velho; ao Projeto de Lei do Senador Flexa Ribeiro, ao qual chamou de “floresta zero”, porque impede a possibilidade de regeneração das florestas brasileiras. Afirmou que, sob a égide do pacto federativo, a bancada ruralista quer criar a possibilidade de que os Estados possam desmatar mais. A Federação não pode

constituir um pacto negativo. O agronegócio é responsável por um terço do PIB brasileiro e mais da metade do saldo da nossa balança comercial. No entanto, isso custou cinco milhões de escravos trazidos para o Brasil, que correspondem a um terço de todo o tráfico internacional; dois milhões de indígenas sacrificados; a Mata Atlântica inteira; metade do Cerrado e vai custar a Amazônia inteira, se a sociedade não se mobilizar.

#### 3.4.2.2.5 Paulo Moutinho - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam)

Em sua visão, o povo brasileiro precisa fazer uma escolha, sobre o futuro da Amazônia: se nós vamos extinguir definitivamente o desmatamento na Amazônia e aproveitar de forma sustentável as áreas abertas, ou se vamos escolher o cenário em que 55 a 60% da Amazônia brasileira estarão desmatados em 2050, caso continuemos no mesmo ritmo dos últimos 20 anos. Isso é o que vai acontecer, especialmente se perdermos o nosso avanço, em termos de legislação ambiental. Em termos de políticas públicas, o que nós temos é o atual Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Propõe que seja implantado também um PAC indígena, um PAC de comunidades tradicionais, um PAC ambiental. Hoje, 70% da Amazônia foram convertidos em pastagem de baixa produtividade, baixos empregos, atividades com lucratividade bastante reduzida. Segundo o IBGE, 43% da população da Amazônia estão abaixo da linha da pobreza; 10% da riqueza regional pertencem a 1% da população, e 50% dos mais pobres ficam apenas com 15% dessa riqueza. Precisamos de políticas que encarem o novo desafio das mudanças do clima, onde a floresta seja sinônimo de crescimento econômico, não de barreira econômica; onde a recuperação florestal das áreas já abertas e a intensificação da agricultura possam ser a resposta para ampliação da produção de alimentos. O governo brasileiro fez um esforço de conservação bastante grande que, nesse contexto de mudança climática, tem uma relevância muito grande. Em 2004 e 2005, 24 milhões de hectares de unidades de conservação foram criadas na região. Isso equivale a 600 milhões de toneladas de carbono que deixaram de ir para atmosfera. No contexto econômico das mudanças do clima, essa pode ser uma alavanca de divisas enormes para o País. O grande ponto de uma política pública sustentável para Amazônia são os povos indígenas, as

populações tradicionais com territórios naquela região. As terras indígenas e as reservas extrativistas abrigam 15 bilhões de toneladas de carbono, o que significa quase oito Kyotos, que representa o esforço mundial de redução de emissões. Tais povos devem ser compensados por isso. Se nós tivéssemos as metas de desmatamento impostas pelo governo, dentro de um sistema de compensações, nós poderíamos gerar, de imediato, 20 bilhões de dólares. O argumento de que não existe mais área disponível para ampliação da agricultura ou da pecuária é totalmente errado. Usando-se o permitido no Código Florestal, pode-se aproveitar uma grande proporção da área já desmatada para produção. Por que, então, o ataque ao Código, que está sendo promovido no Congresso Nacional? Há uma série de políticas de valorização da floresta em pé. Esse é um patrimônio que gera crescimento econômico, na nova ordem promovida pelas mudanças climáticas.

#### 3.4.2.2.6 Muriel Saragoussi - Grupo de Trabalho Amazônico (Rede GTA)

Segundo a expositora, a Amazônia é uma das últimas fronteiras do Planeta. É uma fronteira física, de terras ou de recursos naturais. É também uma fronteira de novos conhecimentos, sobre a biodiversidade, as línguas, as civilizações pouco conhecidas, uma fronteira espiritual, uma fronteira estética. E a conjuntura da Amazônia hoje é uma conjuntura extremamente delicada. O Brasil lança sobre a Amazônia um olhar de conquista, que busca apropriar-se do que a região tem, em nome do desenvolvimento a qualquer custo. Os grandes projetos beneficiam pouquíssimas pessoas, destruindo seres humanos e a natureza, num processo que está se acelerando. O PAC é um conjunto de obras, não é um modelo de desenvolvimento. As obras, em si, não trazem nenhum projeto de sociedade. Deturparam o Plano Amazônia Sustentável, que deveria ser esse projeto de sociedade, para que ele dê justificativa às obras do PAC, permitindo que rasguem e alaguem a floresta, regularizem a grilagem e o latifúndio, sem anteparos para garantir o direito daqueles que são pequenos e dos povos da floresta. Estão regularizando as terras das empresas, as terras privadas, mas não regularizam as reservas extrativistas, não regularizam as terras que são de uso coletivo. Querem, também, legalizar a destruição da floresta em larga escala, modificando o Código Florestal e destruindo a base que torna possível uma outra

forma de desenvolvimento. Nesse passo, acabarão com a base da vida, da cultura dos amazônidas.

#### 3.4.2.2.7 Roberto Smeraldi - Amigos da Terra

Ressaltou que o crédito para a atividade agropecuária alcança cinco bilhões do Fundo Constitucional do Norte e de outros fundos. Se esse valor fosse disponibilizado para o desenvolvimento sustentável e a economia florestal, o manejo, o investimento em tecnologia, seria um milagre para o País. Analisando a qualidade do crédito agropecuário, pago com o bolso do contribuinte, verificou que 95% destinam-se à compra de rebanho ou custeio de rebanho. Ele não vai para melhorar a pastagem ou para melhorar a produtividade. Ou seja, hoje, os 70 milhões de hectares ocupados com rebanho poderiam ser reduzidos a 30 milhões de hectares. O restante poderia ser recuperado, eliminando os passivos ambientais e os passivos legais. Entretanto, o crédito público não vai para a recuperação. Assim, conclui-se que a ameaça maior advém do dinheiro público que estimula conversão, estimula a expansão da fronteira, pelo crédito do BNDES, do FNO e outros. Todos dizem, inclusive o Ministro da Agricultura, que não há necessidade de desmatar mais para garantir a atividade agropecuária. Mas, desmatamos porque não investimos em tornar essas atividades mais intensivas e mais produtivas.

#### 3.4.2.2.8 Rogério Hohn - Movimento dos Atingidos por Barragens e da Via Campesina Brasil

Para ele, a maior ameaça à Amazônia advém dos grandes projetos, que afetam a vida das populações tradicionais (indígenas, quilombolas, ribeirinhos, camponeses etc.). O modelo de desenvolvimento atual é atrasado porque pauta-se no desmatamento, na pecuarização, no latifúndio, na expansão da monocultura, da mineração e das barragens sobre a Amazônia. São mais de 400 barragens previstas pelo Governo a serem instaladas em território amazônico, que vão expulsar os ribeirinhos, contaminar os rios e vão gerar energia elétrica justamente para aqueles setores mais atrasados. Os guardiões da Amazônia são a população que vive nela.

#### 3.4.2.2.9 Adalmir José da Silva - Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Rurais Quilombolas

Afirmou que as comunidades quilombolas passam por um processo de invisibilidade e de marginalização. Muitas até hoje ainda sofrem com grande índice de analfabetismo, desnutrição e mortalidade infantil. O Decreto nº 4.887 regulariza os territórios quilombolas, mas há uma ADIN contra ele. Ressaltou as injustiças na falta de regularização fundiária das comunidades quilombolas. Afirmou que os costumes quilombolas favorecem a conservação da natureza.

#### 3.4.2.2.10 Júlio Barbosa - Conselho Nacional dos Seringueiros

Ressaltou que as comunidades tradicionais não são contra o desenvolvimento. A Amazônia precisa se desenvolver, mas conforme suas peculiaridades, com respeito aos seus recursos naturais, à biodiversidade, à tradição e à cultura do povo que lá vive. Defende a melhoria do deslocamento e da comunicação, a ampliação do sistema de energia. Mas, que as comunidades tradicionais participem do processo, dizendo como ele deve ser feito.

#### 3.4.2.2.11 Carlos Nobre - Inpe

Reiterou a importância da Amazônia para a estabilidade do clima na América do Sul e no Planeta. A biodiversidade máxima das florestas tropicais e da Floresta Amazônica deve-se, também, a essa estabilidade. Foram milhões e milhões de anos de clima estável que permitiram surgir a diversidade máxima da vida no planeta. Porém, nos últimos 200 anos, nós estamos perturbando esse equilíbrio do Planeta como um todo e da Amazônia também, de forma sem precedentes, nem na nossa história de civilização, nem do *Homo sapiens*. Tanto é que hoje chamamos os últimos 200 anos do antropoceno, a “era geológica” onde a nossa ação se tornou gigantesca. Nenhuma outra espécie viva conseguiu, em 3,6 bilhões de anos no Planeta, fazer o que nós estamos fazendo em 100 anos. Essa velocidade de transformação representa uma séria ameaça aos sistemas que dão suporte à vida. Na Amazônia, essas perturbações estão ocorrendo numa velocidade sem precedentes. Estamos alterando os ecossistemas, por meio do desmatamento, das queimadas, da fragmentação florestal, em um ecossistema que não evoluiu com o fogo. As conseqüências dessas mudanças globais e

regionais já se fazem sentir. A ciência avança lentamente, mas hoje já é possível inferir que muitos desses extremos ou da exacerbação dos extremos climáticos (inundação recorde na Amazônia, no Nordeste, secas pronunciadas em partes do Sul em uma década) mostram que o clima está ficando mais variável. O Planeta está sendo aquecido pela nossa ação; despejamos uma quantidade muito grande de gases do efeito estufa, pelos desmatamentos e uma série de outras transformações. Para a Amazônia em particular, a ciência hoje já consegue dar alguns dados muito relevantes para esse debate. Há cientistas preocupados em responder a seguinte questão: Existe um ponto crítico a partir do qual o ecossistema não resiste mais? Esses números começam aparecer na literatura científica. Há dois números importantes, que ainda são motivo de debate, mas eles já são apresentáveis, porque nós podemos defendê-los cientificamente. Se passarmos do limite máximo que a Amazônia suporta, provavelmente não haverá retorno. O ecossistema se modifica e o que vai substituir a floresta é outro tipo de ecossistema, muito pobre. Esse limite, nos estudos atuais, é de 40% de desmatamento. Não significa que queremos ou devemos chegar a 40%. Mas esse é o número que hoje já é defensável cientificamente. Em hipótese nenhuma, podemos ultrapassar 40%, senão o clima muda na Amazônia, a vegetação muda junto e não volta mais. Essa mudança é permanente, não é algo que a gente pode desmatar e depois, se parar o desmatamento, a floresta volta. E o outro limite é o aquecimento global. Quanto pode aquecer o planeta sem ameaçar a Amazônia? O número a que chegamos é 3,5°C. Esses são números importantes para que tenhamos em mente que a Amazônia tem limites que, se ultrapassados, a floresta nunca mais voltará ser a mesma por milhares de anos. Os 40% são responsabilidade dos países amazônicos. Os 3,5°C são responsabilidade do Planeta, em que nós temos pequena contribuição e, talvez, devemos dar o exemplo. No mercado de carbono, a redução dos desmatamentos valerá, em breve, bilhões de dólares. Esse é o valor econômico de manter o carbono na floresta. Não é tudo, pois não conta o valor da biodiversidade. Os cientistas estimam que ele é muito maior que o valor do carbono. Precisamos criar um novo modelo de desenvolvimento da Amazônia. Nós ainda não somos um povo da



floresta, pois ainda não nos enxergamos como povo tropical, com recursos naturais tropicais – floresta, água, biodiversidade. Nós ainda nos vemos, de fato, como europeus, os que desembarcaram aqui no Século XVI, e trouxeram os primeiros bois. Essa é a quebra de paradigma que precisamos implementar. Afirmou que, como homem da ciência, acredita no papel do conhecimento. Temos que inventar esse modelo porque o desenvolvimento de muitos países é baseado na boa cópia. Mas não existe país tropical desenvolvido, não existe país tropical que seguiu trajetória de sustentabilidade, não há o que copiar. Isso nos dá a oportunidade histórica de inventar. Os países que inventam são países desenvolvidos. Esse é um grande desafio para a comunidade científica brasileira. Entretanto, não há tempo mais para a invenção lenta, que é a tradição da ciência e da tecnologia. A Amazônia precisa de uma revolução, que nós temos chamado revolução científica e tecnológica. Esse modelo alternativo, que tem que ser inventado, exige um enorme trabalho, um enorme foco das políticas públicas de incentivo à geração do conhecimento. Como isso não existe ainda, o Congresso Nacional é muito importante na discussão e no avanço de políticas que promovam a revolução científica e tecnológica que a Amazônia precisa. Se atingirmos esse ponto, seremos um exemplo de países desenvolvido para todas as regiões tropicais do Planeta. O Brasil é o país que está mais próximo desse modelo, pois os demais países tropicais têm menos possibilidades. Se somos um povo da floresta, precisamos de uma ciência da floresta, uma ciência nova e que abra as portas do Século XXI à Amazônia, que é o Século, não da dilapidação irresponsável do patrimônio natural que nos foi legado, mas é o Século do conhecimento.

#### 3.4.2.2.12 Milton Kanashiro - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Afirmou que o capital natural é muito mais que os recursos naturais, pois envolve a cultura da população envolvida no processo. É importante produzir, mas é importante preservar a Amazônia nas suas estruturas funcionais. A Embrapa tem 41 centros de pesquisa, em vários Estados brasileiros, e, na Amazônia, tem um centro, correspondendo a cada Estado. Estamos tentando fazer com que, na

Amazônia, todos os centros possam trabalhar de forma integrada, e, em situações específicas, também os centros que estão fora da Amazônia. Essa não é uma tarefa fácil, devido à própria distância que separa as instituições. A paisagem rural precisa levar em consideração o manejo da floresta, o plantio e a criação de animais. Todos esses elementos têm um papel muito importante na geração de renda, ao mesmo tempo em que o capital natural deva ser preservado. As diretrizes adotadas para a Amazônia são baseadas em três eixos: ordenamento e monitoramento territorial; manejo e valorização da floresta; e sistemas sustentáveis para áreas abertas ou desmatadas, áreas em vários graus de nível antrópico já estabelecido. Mencionou a cultura do dendê, vista como prejudicial à floresta, mas que pode ser importante para a geração de renda. Quanto ao manejo, é preciso desenvolver técnicas, para que ele não seja danoso, para que os processos biológicos continuem acontecendo e que as espécies continuem se reproduzindo. Para isso, a Embrapa possui torres de 30 a 40 metros, que chegam ao topo das árvores, para a realização de estudos de biologia reprodutiva, de polinizadores, para tentar entender, do ponto de vista de retirada, o quanto que se pode retirar e qual a possibilidade desses materiais voltarem a se reproduzir. A biodiversidade da Amazônia é desconhecida. A Botânica está totalmente esquecida no Brasil, e, para Amazônia, essa é uma questão muito séria. A sustentabilidade da Amazônia depende muito desse conhecimento básico, que é o conhecimento das espécies. Temos várias tecnologias para o manejo das florestas, tanto a nível empresarial, como em nível comunitário. A questão dos produtos não madeireiros é muito importante. A revolução tecnológica precisa acontecer na Amazônia. É preciso difundir a tecnologia de integração dos sistemas lavoura, pecuária e floresta. Precisamos intensificar a pecuária, aumentando a produtividade de uma para três cabeças de gado por hectare. Nesse nível, poderemos dizer que teremos pecuária sustentável. A ciência e a tecnologia precisam de orçamentos justos, para que elas possam gerar dar suporte ao desenvolvimento.

#### 3.4.2.2.13 Paulo Barreto - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon)

Ressaltou que existe um conflito claro entre os que querem a conservação da Amazônia e os que vão contra ela. O desafio é como encaminhar uma conciliação dessas diferentes visões? É preciso entender por que o desmatamento continua na Amazônia. Um dos pontos centrais é subsídio perverso que favorece o desmatamento, relacionado a políticas públicas equivocadas para região, erros acumulados ao longo do tempo. Um dos principais erros está relacionado ao uso gratuito de terras públicas. Em 2003, o próprio INCRA registrava 43 milhões de hectares de posse, o que é uma extensa. O grande efeito disso é que fica mais barato desmatar novas áreas do que melhorar o uso das áreas que já são desmatadas. Muitos dizem que a legislação ambiental engessa a Amazônia, mas 700 mil km<sup>2</sup> desmatados já foram desmatados na Amazônia. Isso é mais que o tamanho da França. A Amazônia tem 25 milhões de pessoas; a França tem mais de 70 milhões. Portanto, o uso do solo na Amazônia é bastante extensivo, há um subaproveitamento das áreas desmatadas. O que fazer para melhorar o uso dessas áreas? Se apenas duplicarmos a produtividade da pecuária, poderíamos ter o dobro do rebanho hoje existente na área desmatada, gerando muito mais emprego. Por que as pessoas não aproveitam melhor essas áreas? Voltamos ao ponto do subsídio. Se as pessoas têm acesso a terras mais baratas, novas florestas, gratuitamente, há muito pouco incentivo para melhorar o uso dessas áreas. O crédito público é outro subsídio muito forte, que acaba estimulando o desmatamento. Entre 2002 e 2008, só o Fundo Constitucional do Norte teve um investimento de cerca de 1,8 bilhões de reais para a pecuária. Embora esse crédito não seja diretamente para desmatamento, vários estudos mostram que ele acaba estimulando-o indiretamente, o que é uma distorção muito forte. Para corrigi-la, é preciso tratar desses subsídios. O uso gratuito dessas terras tem que ser eliminado. As pessoas têm que pagar pelo uso da terra. Além disso, a agropecuária não precisa de crédito subsidiado. O crédito deve ser direcionado para atividades que tem a ver com conservação e produção na área florestal. Outros pontos são: facilitar o uso mais produtivo das áreas já abertas e implantar infraestrutura adequada onde já tenha uma população, em vez de expandir

estradas em torno de florestas ainda virgens. Finalmente, ressaltou que é preciso apoiar o desenvolvimento florestal da região, tanto as florestas nativas quanto as de reflorestamento. A atividade florestal gera muito emprego, no plantio, no manejo da floresta e na indústria associada. Há empresas querendo investir em reflorestamento na Amazônia e não conseguem, devido à desordem fundiária.

#### 3.4.2.2.14 Adriana Ramos - Instituto Socioambiental (ISA)

Destacou projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional que são muito relevantes e poderiam uma agenda positiva do Legislativo em relação à Amazônia. São as propostas que têm a manutenção da floresta como base para o desenvolvimento, como o Projeto do FPE Verde, da Senadora Marina Silva, e a proposta do Imposto de Renda Ecológico, semelhante ao sistema vigente de isenção para investimentos em cultura e esporte. O Imposto de Renda Ecológico poderia beneficiar tanto fundos públicos quanto projetos da sociedade civil. Outra proposta, da Deputada Janete Capiberibe, visa estabelecer condicionantes nos investimentos do FNO. Outra proposta muito importante é a que altera a Lei de Licitações, para inserir critérios ambientais para compras públicas. Assim, será possível estabelecer prioridade para os produtos de origem florestal produzidos de forma sustentável e que garantam a inclusão social, o que poderia promover uma grande mudança na economia da região. Há, ainda, projetos que tratam de pagamento por serviços ambientais. Muito tem-se falado sobre a questão do carbono e de outros serviços ambientais da Amazônia e há vários projetos de lei que definem o que são os serviços ambientais e estabelecem possibilidades de implementação desse instrumento. Há projetos que estabelecem regras para o manejo florestal sustentável, para facilitar esse manejo. E há proposições mais inovadoras, como o projeto de lei da Deputada Vanessa Grazziotin, que estabelece a indicação geográfica de origem para projetos de biocosméticos da região amazônica, a exemplo do que existe em outros países e no próprio Brasil, com alguns produtos reconhecidos de regiões específicas. A Amazônia é muito rica nesses produtos, consumidos nos mercados interno e externo. A associação da origem a esses produtos pode gerar um real valor cultural, trazendo um diferencial na remuneração dos extrativistas. O projeto de lei da Comissão de

Mudanças Climáticas estabelece critérios relacionados ao tema no processo de licenciamento ambiental, para obras com horizonte acima de 20 anos de funcionamento. Esse é um projeto que poderia ser revolucionário. O licenciamento ambiental não deveria ser o espaço de disputa e de discussão política sobre a necessidade ou não de tais obras. O processo, hoje, é onerado pelo fato de que não há uma perspectiva de planejamento de longo prazo em relação a essas obras, que preveja os riscos e o que vai acontecer na região. O projeto de lei da Comissão de Mudanças Climáticas poderia contribuir para essa visão mais longa. Nesse sentido, a discussão de outros instrumentos de planejamento, como é o caso das avaliações ambientais estratégicas, também poderia se desenvolver de uma forma mais efetiva na Casa. Há um projeto de lei do Deputado Fernando Gabeira tramitando sobre isso, que também poderia trazer uma grande diferença. Esses são apenas alguns exemplos de propostas que, somados, poderiam ser uma agenda extremamente positiva do Congresso Nacional em relação à Amazônia.

Destacou que o Fórum Amazônia Sustentável é uma articulação de instituições, empresas, um espaço de diálogo que consegue reunir organizações não-governamentais, movimentos sociais, empresas de grande porte, como é o caso da Vale, da ALCOA. Há alguns anos, parecia impensável que pudessemos identificar objetivos comuns em relação à Amazônia, entre atores tão distintos. O Fórum tem focado alguns temas, como infraestrutura, mudanças climáticas, especialmente os mecanismos de redução de emissões por desmatamento e degradação. O Fórum tem constituído um espaço muito rico, porque demonstra que, a partir desses macroconsensos, é possível dialogar e avançar numa perspectiva comum de que a Amazônia precisa desenvolver-se a partir dela mesma, para ela mesma, reconhecendo as suas populações e o direito dessas populações como uma questão inexorável da sua sustentabilidade.

#### 3.4.2.2.15 Eufraan Ferreira do Amaral - Governo do Estado do Acre

Afirmou que o Acre escolheu o seu futuro há 100 anos, quando lutou para fazer parte do Brasil. O Acre ocupa 2% do território nacional e 4% da Amazônia brasileira. O desafio é consolidar as áreas desmatadas e garantir o uso

sustentável da floresta. Mas, temos uma região diversificada: a solução que se aplica para a comunidade indígena não é a mesma para a comunidade ribeirinha, para o extrativista, para o pequeno produtor. Temos uma floresta densamente povoada e é preciso entender quais seriam as alternativas para cada um. A população do Acre é de 655 mil habitantes, dos quais 70% estão concentrados na área urbana. Na área rural, 50% estão nos assentamentos gerenciados pelo INCRA, sendo: 6% índios, 16% extrativistas, 10% ribeirinhos e 20% pequenos, médios e grandes produtores rurais. As reservas extrativistas hoje somam dois milhões e 600 mil hectares no Estado, ou seja, 16% do território. O Acre é o maior produtor de castanha do Brasil, respondendo por 33% da produção nacional. A Lei Chico Mendes, de 1999, é uma forma de pagamento por serviço ambiental. A fábrica de preservativo Natex é a única no mundo a utilizar látex seringal nativo, consolidando, de um lado, a cadeia produtiva, a família que vive na floresta e, de outro lado, a alta tecnologia. Para isso, fizemos a opção de conhecer bem para usar melhor. Fizemos a opção de ter um zoneamento ecológico e econômico, que não foi imposto, mas construído na forma de grande pacto por todos: índios, seringueiros, ribeirinhos, pequenos, médios e grandes produtores rurais. Ao mesmo tempo em que conseguimos reduzir, ano a ano, a taxa anual do desmatamento, aumentamos a produção de rebanho bovino, de borracha, de castanha. O território com áreas protegidas no Estado do Acre dobrou nos últimos oito anos. Hoje, 50% das florestas do Acre estão protegidas. Com relação à madeira, 90% do que sai do Estado são oriundos de plano de manejo.

#### 3.4.2.2.16 Andressa Dias - Associação de Produtores Florestais Certificados

Apresentou o trabalho de certificação FSC, por meio do qual o empreendedor florestal chama um corpo de auditoria independente, que, baseada em princípios e critérios reconhecidos internacionalmente, afirma que o empreendimento atende aos quesitos de responsabilidade social, ambiental e econômica. O que diferencia o manejo certificado de um manejo normal, sem a certificação são os critérios rigorosos a que são submetidas as áreas certificadas, bem maiores do que somente os requisitos legais. A auditoria verifica toda a cadeia produtiva. O investimento que uma empresa certificada faz é alto: ela paga

todos os impostos, todos os encargos sociais, obedece à legislação, priorizar as comunidades tradicionais, as aldeias indígenas, que viviam no entorno ou vivem no entorno dessas áreas certificadas. O grupo representado pela expositora abrange cinco empresas certificadas e cinco comunidades. As cinco comunidades situam-se no Acre e fazem parte da Cooperfloresta, que é uma cooperativa mista de produtores. A empresa busca parcerias com essas comunidades para desenvolver suas áreas de manejo, estimular a pesquisa e o planejamento produtivo, para exploração de produtos madeireiros e não madeireiros. O Grupo de Produtores Florestais Certificados representa 92% das florestas nativas certificadas na Amazônia. A crise incrementou a participação do mercado interno. Mencionou projetos da Prefeitura de São Paulo, WWF e Sindicato da Construção Civil. Como o mercado de São Paulo é um dos principais consumidores de madeira da Amazônia, assinaram um programa chamado Madeira Legal, por meio do qual as compras públicas de São Paulo passaram a exigir a comprovação da origem da madeira.

#### 3.4.2.2.17 Nádía Cristina Ferreira - Governo do Estado do Amazonas

Afirmou que o Governo do Estado do Amazonas, na sua política de desenvolvimento sustentável, teve como princípio a valorização econômica das florestas e de valorização das populações tradicionais. O pólo industrial de Manaus é a base da economia do estado, que tem um milhão e meio de quilômetros quadrados; cerca de 3,3 milhões de habitantes; 98% da nossa cobertura florestal intacta; 54% do nosso território protegido, sendo que 12% são de unidades de conservação federais, 12% estaduais e 29% de terras indígenas. O estado ainda detém 16% de toda reserva de água doce do Planeta e convive com a maior diversidade étnica do Brasil. As políticas se sustentaram nesse tripé: que a floresta vale mais em pé do que derrubada; que as populações locais indígenas, ribeirinhos, extrativistas são os verdadeiros guardiões da floresta e que os maiores vetores do desmatamento são a pobreza e a ineficiência da educação. O Governo ofereceu, às empresas que querem levar produtos madeireiros e não madeireiros ao interior do Estado, os mesmos incentivos fiscais ofertados às empresas da Zona Franca de Manaus. Uma agência foi criada para estimular o

microcrédito em atividades sustentáveis, assistência técnica, garantir preço mínimo aos produtos extrativistas, como a borracha, a malva e a juta, além de garantir a compra e o acesso aos novos mercados. Uma outra estratégia muito eficiente é a ampliação das áreas de unidades de conservação. Nos seis últimos anos, o Governo do Estado incrementou em 160% as áreas protegidas, saindo de sete milhões para 19 milhões de hectares. Foi construído um arcabouço legal para dar sustentação a todas essas políticas, como a primeira Lei de Mudanças Climáticas no Brasil, instituída pelo Estado em 2007. Foram criados o Centro Estadual de Unidade de Conservação e o Centro Estadual de Mudanças Climáticas, no âmbito da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, e Fundação Amazônia Sustentável, que capta recursos para as unidades de conservação. A fundação foi criada a partir do compartilhamento da iniciativa privada com o Banco Bradesco, a Coca-Cola e o Governo do Estado do Amazonas. Foi instituído, ainda, o primeiro projeto, no Brasil, de pagamento por serviços ambientais às populações tradicionais. Trata-se de um programa em que a família e a associação das comunidades são beneficiadas, há o apoio à geração de renda e o apoio social. O programa é implantado em unidades de conservação e 5.250 famílias. A meta é alcançar oito mil famílias até 2010. Há, ainda, o projeto de geração de crédito voluntário à rede Marriott de hotéis, envolvendo dois milhões de reais investidos em uma reserva de desenvolvimento sustentável em Novo Aripuanã, que beneficia 300 famílias que ali residem.

### 3.4.3 Copa Mundial de Futebol de 2014: Estádios Solares

#### 3.4.3.1 *Mauro Passos (26/5/2009)*

Apresentou as propostas dos estádios solares tendo em vista a Copa do Mundo de 2014, desenvolvida pelo Instituto de Desenvolvimento de Energias Alternativas para a América Latina (Instituto Ideal), em conjunto com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Destacou a experiência da UFSC com pesquisa relacionada a energias alternativas. Fez relato sintético sobre os estudos preliminares relativos à implantação de usinas solares nos estádios das cidades-sede de jogos na Copa do Mundo, bem como sobre os esforços já efetivados tendo em vista conseguir apoio tecnológico e financeiro para esses



projetos. Destacou que, pelos estudos já produzidos, os estádios produzirão mais energia do que consumirão, gerando excedente a ser comercializado, o que poderia ser trabalhado em termos de agregação positiva à imagem das empresas que comprarem essa energia limpa.

#### *3.4.3.2 Roberto Garibe – Casa-Civil (2/6/2009)*

A Casa Civil, como medida inicial, criou um grupo executivo para organizar a Copa do Mundo de 2014. Os métodos de monitoramento para a Copa do Mundo serão os mesmos que estão sendo utilizados no PAC, ou seja, a Casa Civil não é protagonista do processo, mas monitora e incentiva o planejamento e as ações dos Ministérios. Do grupo executivo da Casa Civil, fazem parte o Ministério do Esporte, o Ministério do Turismo, o Ministério do Planejamento e o Ministério da Fazenda. Durante o processo, outros Ministérios podem se associar ao grupo. No momento, o Ministério das Cidades está tratando especificamente sobre o tema da mobilidade, o Ministério da Defesa trata da questão dos aeroportos e a Secretaria Especial de Portos, especificamente dos portos. A questão da segurança será tratada pelo Ministério da Justiça e já há autorização para procurar Estados e Municípios para detalhar todos os planos relativos à Copa.

Por ser um evento televisivo e, segundo dados da Copa da Alemanha, contar com 26 bilhões de espectadores, é uma vitrine muito grande para o Brasil, por isso é importante mostrar um País que dá largos passos para alcançar um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável. Por esses motivos, é importante a definição da estratégia de como isso deve ser feito. O citado grupo criado na Casa Civil já definiu alguns princípios desse planejamento. Primeiro, a questão da transparência é fundamental para que a sociedade saiba quais são as prioridades e quanto isso vai custar, quanto de dinheiro público vai envolver e porque é que se decidiu por isso como prioridade para os investimentos da Copa. Haverá investimentos públicos, principalmente na área de infraestrutura, segurança e comunicação, e investimentos privados em estádios e em toda a infraestrutura esportiva do País.

O planejamento feito pela Alemanha, por ocasião da Copa realizada naquele País, foi muito bom e está sendo adotado pela África do Sul, próxima

sede dos jogos. Deve-se aprender sobre o método de planejamento que eles utilizaram, para absorver o conhecimento e definir qual será o método de acompanhamento que adotaremos. É do interesse do setor público monitorar também os investimentos privados e vice-versa. Há que se ter uma estreita relação com o Comitê Organizador para acompanhar esses investimentos, porque não podem ocorrer erros. Qualquer equívoco manchará a “marca Brasil”, independentemente de ocorrer no setor público ou privado.

A questão da mobilidade urbana é prioritária por requerer investimentos de mais longa maturação e está sendo discutida de forma mais detalhada. Foram apresentados 53 projetos para as 12 cidades-sede que vão beneficiar 34 milhões de pessoas e o sistema de transporte de 173 Municípios, pois muitos investimentos atingem a região metropolitana dos grandes centros. O momento atual é de definição, no Governo, do montante a ser investido e de quais serão os projetos apoiados pelo Governo.

Em relação à questão da sustentabilidade da Copa, para que ela possa ser considerada uma “Copa Verde”, seria interessante incorporar no planejamento e no debate a exigência de que as cidades-sede tenham um Selo Verde. Tal selo asseguraria que os projetos executados sigam as regras de sustentabilidade ambiental e social, como economia no consumo de energia, no modal de transporte adotado, na geração de emprego e renda, entre outros aspectos. É importante a definição de quais são as variáveis a serem consideradas para que a cidade tenha o Selo Verde por encaixar-se no conceito de sustentabilidade. Isso deve ser tratado com a FIFA, com o Comitê Organizador local e com o Governo dos Estados.

Será grande o legado deixado ao País pela Copa. O impacto na economia será capaz de dobrar a participação do setor de turismo no PIB nacional. Um outro legado à economia será o de fazer emergir o setor turístico na economia. Ele tem grande potencial de geração de postos de trabalho, em resposta a aportes de investimentos relativamente pequenos, e pode ser considerado totalmente aberto à questão da sustentabilidade. O que, por si só, atrai mais turistas.

#### 3.4.3.3 Ivo Bucaresky – MMA (2/6/2009)

Relatou que a discussão a propósito da realização de uma Copa sustentável está incluída na agenda do Ministério do Meio Ambiente, especialmente, por se tratar de um assunto que vai além da questão da floresta amazônica, da água, do cerrado. A discussão sobre a organização de uma Copa sustentável volta o foco para a chamada Agenda Marrom, que trata das questões ambientais dos centros urbanos, muitas vezes relegadas a um segundo plano. No entanto, a maior parte de nossa população é urbana. Deve-se, portanto, aproveitar o momento, quando 12 dos grandes centros urbanos brasileiros e vários outros municípios em seu entorno realizarão grandes obras de infraestrutura, para a criação de um mecanismo do tipo de um Selo Verde, capazes de tornar as cidades ambientalmente mais agradáveis. O Ministério do Meio Ambiente se esforçará para que a Copa do Mundo seja a oportunidade para um debate profícuo sobre a questão ambiental nos grandes centros, transformando o evento em um excelente meio de educação ambiental. Ao mostrar à população como ela pode agir no dia a dia de forma sustentável, a Copa se constituirá em uma fonte de informação, de transmissão da educação ambiental.

Há que se discutir as obras de infraestrutura, não só dos estádios, mas de toda a infraestrutura urbana a ser feita, e de como elas podem ser ambientalmente melhores, tanto em relação ao modal de transporte adotado – se será sobre trilhos ou outros mecanismos menos poluentes – como nas estruturas de saneamento que terão que ser reformadas nas cidades. Há igualmente a questão dos “prédios verdes” – os chamados “green buildings” -, da utilização de formas alternativas de energia - como a solar -, e outras discussões sobre energia - utilização de outros tipos de lâmpadas, de LED e outras lâmpadas com baixo consumo e que agridam menos o meio ambiente.

Outro assunto fundamental é a questão do uso da água. É necessário que os nossos estádios - e outros prédios que serão construídos - possuam sistemas de reuso de água, como aproveitamento da água da chuva e reaproveitamento de água em prédios com alto consumo. Com certeza, o Brasil será cobrado sobre esse tema, uma vez que somos a maior reserva de água doce não congelada do

mundo. Os grandes centros devem, portanto, alterar seu padrão de consumo de água. Se forem construídos os “estádios verdes, que é a principal meta, eles funcionarão como um modelo de sustentabilidade, por possuir energia solar, sistema de reuso de água, de coleta seletiva, de compensação de carbono, de interligação com o metrô, todas práticas ambientalmente corretas, na área urbana, que podem educar o povo.

Os estádios e toda a infraestrutura envolvida nos jogos devem ser construídos sob exigências desse tipo. O Ministério do Meio Ambiente e outros Ministérios possuem equipe para difundir e mapear as tecnologias existentes, bem como adaptá-las a todas as regiões do País. É fundamental conhecer quais são as tecnologias possíveis e exigir que elas sejam utilizadas, mesmo que isso eventualmente envolva algum aumento no gasto do investimento. Tais gastos retornarão em benefícios para as futuras gerações, da mesma forma que aconteceu em outras experiências. Por exemplo, no Rio de Janeiro, na obra do Compes da Petrobrás, foi exigido o aumento em investimentos ambientais. O aumento do custo retornará sob a forma de menor poluição para as sociedades futuras. A Petrobrás foi obrigada a colocar um equipamento de efluente, para produzir “efluente zero” na água, por exemplo, que aumentou em 100 milhões o custo da obra, mas para a sociedade representa um grande ganho.

A questão ambiental é também estratégica para a escolha da cidade do Rio de Janeiro para sediar as Olimpíadas de 2016. Assim, é muito importante já mostrar que a bandeira ambiental está presente na Copa do Mundo, em 2014, fazendo o link entre os dois eventos. No momento, deve-se listar quais são as exigências ambientais a serem feitas nas obras de infraestrutura públicas e privadas para a realização da almejada Copa “limpa”.

#### *3.4.3.4 Charles Capella de Abreu – Ministério do Turismo (2/6/2009)*

O expositor esclareceu que o Ministério do Turismo tem três grandes ações a serem potencializadas para receber a Copa do Mundo: a promoção do Brasil no exterior, a qualificação da mão-de-obra e os investimentos em infraestrutura turística.

Quanto à promoção do Brasil no exterior, o investimento anual da EMBRATUR tem sido em torno de 3 milhões de reais. Consideramos necessário elevar este investimento para a ordem de 60 milhões de reais.

Quanto à qualificação da mão-de-obra, entende que é também uma ação do Ministério que necessita ser potencializada, mas não faz qualquer estimativa de custos.

Já quanto à questão da infraestrutura, que tem comprometido 80% dos recursos da Pasta, acha importante que sejam contemplados a melhoria da acessibilidade, investimentos em portos e aeroportos e mobilidade urbana. Nesse quesito, em 2008, nas 12 cidades-sede, assim qualificadas, foram investidos 300 milhões de reais. A idéia é incrementar ano a ano os investimentos nessas cidades.

Além dessas, é importante também potencializar os investimentos nos 65 destinos indutores do turismo no País.

Nas obras que virão com esses investimentos, o expositor acredita, que deve haver novas qualidades ambientais, como o uso de energia renovável.

Finaliza afirmando que espera da Comissão Mista sobre Mudanças Climáticas auxílio no sentido de apontar os investimentos que dêem à Copa do Mundo essas características da sustentabilidade.

#### *3.4.3.5 Francisco Müssnich – CBF (2/6/2009)*

O expositor, representando o Sr. Ricardo Teixeira, da CBF, apresentou as providências que estão sendo tomadas para organizar a Copa do Mundo de 2014, incluindo cuidados em relação ao meio ambiente, com ênfase na prevenção do aquecimento global. A seguir são resumidos os principais pontos de sua fala.

Julga relevante a centralização, na Casa Civil da Presidência da República e no Ministério dos Esportes, as ações dependentes do Governo federal relacionadas com a Copa do Mundo 2014, notadamente as de licenciamento ambiental, autorizações prévias e utilização de energias limpas ou renováveis.

Os Estados e os 12 Municípios que participarão da Copa 2014 estão finalizando a modelagem para renovação, modernização e construção de estádios. Para outras cidades que não sediarão jogos, a FIFA programa um

conjunto de atividades, em torno de *fund fests*, que são telões instalados em logradouros, pelos quais o público poderá assistir aos jogos e se confraternizar.

Sugere a uniformização e simplificação das normas para licenciamento ambiental das infraestruturas destinadas à Copa 2014. A construção de um estádio, por exemplo, poderia ter licenciamento automático desde que cumprisse determinadas exigências, como utilização de energia solar, reuso da água, recuperação ambiental de seu entorno e facilidades de acesso aos transportes públicos.

Comunicou a realização, na cidade do Rio de Janeiro, nos dias 8 a 10 de junho, de um “Seminário das Cidades”, no qual as administrações das cidades-sedes receberão instruções sobre suas obrigações, reforçando sobretudo as questões relacionadas aos estádios de futebol que serão remodelados, reconstruídos ou construídos a partir do zero, para que atendam as condições da FIFA.

Considerou um ponto de complexidade da organização da Copa 2014 o fato de o Poder Público no Brasil ser dividido em três níveis independentes (federal, estadual e municipal), o que exige maior esforço de coordenação.

Recomenda a atualização de uma série de leis e normas, incluindo as relativas à publicidade, para que sejam evitados os “*marketing* de emboscada”, que podem gerar prejuízos à organização do evento.

#### *3.4.3.6 Deputado Lupércio Ramos, representando o Governo do Amazonas (2/6/2009)*

Falou que acompanhou de perto o início de todo o trabalho apresentado à FIFA, desde 2007, quando do primeiro caderno de encargos. Frisou duas questões, uma específica desta Comissão e a outra genérica, mas com relação a todos os investimentos que o Brasil vai receber e o legado que a Copa do Mundo vai deixar para o País.

Explicou que o diferencial da proposta do Amazonas em relação à do Pará foi justamente a questão da sustentabilidade. Manaus acabou saindo vitoriosa, pois se comprometeu a carboneutralizar toda a competição de 2014, ou seja, para cada tonelada de carbono que o evento Copa do Mundo emitir para a atmosfera

será feita a compensação, com investimentos diretos e maciços em meio ambiente.

Segundo o Deputado, já começaram os estudos a respeito, coordenados pela Fundação Amazônia Sustentável. Ela poderá receber recursos públicos e privados e fará um trabalho não só de fiscalização, mas de acompanhamento do cronograma do Governo do Amazonas, visando melhorar sua política ambiental, criando mais unidades de conservação, num programa compatível com o sequestro de carbono. Portanto, o compromisso do Amazonas é o de fazer da Copa do Mundo de 2014 a Copa do Meio Ambiente, a Copa da Floresta.

Sabe-se que a Amazônia será fundamental para a Copa do Mundo, e a Copa do Mundo será fundamental para a Amazônia, porque os milhares de turistas vão compreender melhor o que é a Amazônia e como o Brasil está cuidando dela. Tampouco se pode esquecer a questão da saúde, com a preocupação de erradicar a malária, a dengue e outras endemias típicas da região, pois os turistas precisam ter a certeza de que vão para uma cidade onde estarão seguros.

Quanto aos valores a serem investidos, Manaus e as demais cidades deverão passar por um processo de modernização de sua infraestrutura e outros. O Congresso Nacional também tem o compromisso de aprimorar a legislação, adequando-a às exigências da FIFA e da CBF, principalmente quanto às PPPs, que, infelizmente, ainda não deslancharam no Brasil. O Poder Público tem que se entender com a iniciativa privada, pois serão necessários recursos privados em abundância, e os investidores precisam ter garantias de seus investimentos.

O expositor e a Deputada Rebecca Garcia entregaram à Comissão o projeto do Estado do Amazonas, um resumo executivo dos Projetos de Carbono neutralização e o do Estádio Sustentável de Manaus, em que as águas de chuva serão reaproveitadas e se trabalhará a questão da energia solar e da coleta seletiva do lixo.

#### *3.4.3.7 Mauro Passos (2/6/2009)*

Mencionou novamente o projeto “Estádios Solares”, apresentado em reunião anterior da Comissão, onde se propõe o aproveitamento da energia solar incidente sobre os estádios de futebol que sediarão jogos da Copa do Mundo de 2014 para a geração de energia elétrica. Entregou à Comissão um relatório do estudo feito pelo Instituto Ideal de viabilidade técnica e econômica da proposta nos 12 estádios escolhidos para a Copa do Mundo. O estudo foi elaborado pela Universidade Federal de Santa Catarina, com financiamento do Banco Alemão de Desenvolvimento – KfW e apoio da Agência Alemã de Cooperação Técnica– GTZ.

#### *3.4.3.8 Ministro Orlando Silva (2/6/2009)*

Ressaltou que a reunião tem importância fundamental para a preparação da Copa do Mundo do Brasil, em 2014. A sustentabilidade ambiental é uma temática de peso internacional. O mundo espera que o Brasil, por seu protagonismo na agenda ambiental, faça da Copa um evento de estímulo à responsabilidade para com o meio ambiente. O Brasil tem de honrar essa expectativa.

Afirmou que a Copa do Mundo oferece diversas oportunidades para o País. Por ser o evento mundial de maior repercussão midiática, que trata de um tema de linguagem universal, é uma oportunidade evidente de promoção do País, não apenas dos destinos turísticos, das belezas naturais, das tradições culturais, dos sítios históricos, mas também de um País moderno, democrático, com estabilidade política e econômica, com segurança jurídica para captação de investimentos, um País integrado no mundo.

A Copa também oferece a oportunidade de modernizar a infraestrutura do País, pois permite a antecipação de investimentos em aeroportos, portos, terminais turísticos, mobilidade urbana.

Proporciona oportunidade única de qualificação dos serviços, não somente de hospitalidade, como de segurança, transporte, saúde. Esses serviços ficarão como legado ao Brasil, quando a Copa terminar.

A rede de arenas, de última geração, estruturada para a Copa, poderá ser potencializada para abrigar muitas outras atividades, como convenções,



encontros, eventos artísticos etc. Teremos uma rede de espaços de última geração, propícios para abrigar grandes turnês internacionais, não disponíveis hoje no País.

Salientou que há um Grupo Executivo preparando um modelo de gestão para o Governo Federal, que inclui a Casa Civil e os Ministérios do Turismo, do Planejamento, da Fazenda e dos Esportes. Outros ministérios devem ser articulados, porque há um conjunto de demandas a serem atendidas. Deve ser constituído um Comitê de Gestão Interministerial sob a coordenação da Casa Civil. Deverá ser construído um sistema de monitoramento das ações a serem desenvolvidas nas cidades e nos Estados.

O Brasil deve dar mostras de responsabilidade quanto à agenda ambiental em tudo que fizer, seja nas instalações, seja na operação do evento. A questão deve ser pautada desde já, para que tenha repercussão na construção das instalações. Tomando a mobilidade como exemplo, o Ministro ressaltou que deve haver eficiência no transporte de massa, desde os combustíveis utilizados nos veículos até o não uso do transporte individual. É preciso reduzir o uso de automóveis particulares.

Para o Ministro, a Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas tem papel essencial na formulação de alternativas, no diálogo com os governos. As empresas e patrocinadores precisam ser sensibilizados.

Sugeriu que a Comissão destaque representantes para conhecer a experiência da Alemanha, país que também tem um protocolo na questão ambiental.

Salientou que o Ministério do Esporte, a Confederação Brasileira de Futebol e a Associação Brasileira da Indústria de Base têm um acordo de cooperação, por meio do qual mapearam as demandas de investimento em infraestrutura e serviços. Uma das demandas refere-se ao saneamento ambiental. A Comissão poderia tomar conhecimento desse documento.

Por fim, afirmou que, além das doze cidades escolhidas para sediar os jogos, outras serão beneficiadas pela Copa, pois deverão estar preparadas para receber as seleções, para a realização de amistosos e outras atividades.

### 3.4.4 Programa Antártico Brasileiro (13/10/2009)

#### 3.4.4.1 José Robson de Oliveira Medeiros - Capitão de Mar e Guerra da Marinha do Brasil (MB)

Durante a exposição preliminar, abordou os seguintes pontos:

- O Proantar existe há 27 anos e, atualmente, é gerenciado de modo compartilhado entre: MB, que provê a logística necessária às atividades do Programa; Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que seleciona os projetos científicos a serem desenvolvidos na Antártida; e Ministério do Meio Ambiente (MMA), que analisa os projetos sob o aspecto ambiental.

- Na Antártida, e em especial na Península Antártica, onde se localiza a estação brasileira, os efeitos das mudanças climáticas globais se fazem sentir mais precocemente e com maior intensidade que nas demais regiões do planeta.

- O Brasil dispõe da base de dados mais extensa e de melhor qualidade em relação à Antártida, pois incorporou os dados obtidos pelos ingleses, que estiveram estabelecidos na Península Antártica antes dos brasileiros.

- Uma importante preocupação da MB diz respeito à geração de energia elétrica. Atualmente, essa energia é produzida com a queima de combustíveis fósseis. A MB, no entanto, pretende diversificar a matriz energética na Antártida, por meio de investimentos em energias eólica e fotovoltaica. Além disso, as unidades geradoras têm 15 anos de uso e precisam ser substituídas por outras, mais modernas e eficientes.

- No que tange aos resíduos sólidos, parte é incinerada na Antártida, com base em critérios ambientais rígidos, mas a maior parcela é enviada ao Brasil, onde recebe destinação final.

- O MCT lançou, em 2008, o projeto Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT). Entre os institutos criados, dois dizem respeito diretamente à Antártida: o INCT da Criosfera e o INCT Apa, que trata de questões ambientais.

- Está em fase de elaboração o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da estação brasileira na Antártida. Esse sistema avaliará todas as atividades da

estação, com vistas a minimizar o impacto ambiental da presença brasileira no continente.

Durante os debates, foram abordados os seguintes pontos:

- Constitui virtual consenso da comunidade científica internacional que o aquecimento global já produz efeitos. Esses efeitos são particularmente intensos na Península Antártica. Um indicador importante é a ocorrência de chuva na região, fato bastante incomum em uma das áreas mais secas do planeta. Outro fato comprovado é o recuo e o desaparecimento de geleiras. Além disso, o aumento sazonal da área da Antártida – mediante o congelamento do oceano no inverno – vem diminuindo a cada ano.

- O Congresso Nacional já contribuiu com o Proantar, por meio de uma Frente Parlamentar e de emendas individuais de parlamentares ao Orçamento-Geral da União.

- É necessário, contudo, avançar na sustentabilidade ambiental da presença brasileira no continente. Atualmente, nossa estação na Antártida é feita em aço, sujeito a oxidação.

- Além disso, é imperioso melhorar a qualidade da pesquisa desenvolvida no continente, com ênfase na pesquisa aplicada.

- O Brasil é membro do conselho consultivo do Tratado Antártico. Como tal, é um dos poucos países que têm direito a voto nas deliberações relacionadas ao continente. Como as decisões devem ser tomadas por consenso, cada país tem, na verdade, direito de veto sobre as deliberações do conselho.

- Do ponto de vista prático, é temerário pensar em estabelecer mais estações brasileiras na Antártida. Uma nova estação seria, necessariamente, instalada no continente, uma vez que o Brasil já dispõe de uma estação na Península Antártica. Entretanto, o avanço sobre o continente implica investimentos vultosos, como a aquisição de um navio quebra-gelo, que custa cerca de dez vezes o valor das embarcações brasileiras que possuem capacidade de alcançar a Península Antártica.

- Há uma pesquisa em curso no Brasil – na Universidade Federal do Espírito Santo, no âmbito do INCT Apa – para desenvolver novos materiais para a reforma da estação brasileira na Antártida.

#### 3.4.5 Análise do Decreto nº 6.848/2009

O Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009, altera e acrescenta dispositivos ao Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, para regulamentar a compensação ambiental.

A compensação ambiental tem base legal no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC). De acordo com este dispositivo, o licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental está condicionado ao apoio à implantação e manutenção de unidade de conservação de proteção integral.

O “significativo impacto ambiental” será aferido pelo órgão ambiental competente, com base no estudo prévio de impacto ambiental e no respectivo relatório (EIA/RIMA). Unidades de proteção integral estão previstas no art. 7º, I, da Lei do SNUC e seu objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, salvo em algumas circunstâncias previstas pela lei (art. 7º, § 1º).

A compensação ambiental constitui importante instrumento para a concretização do princípio do poluidor-pagador, pelo qual se pretende que o causador do dano ambiental arque com os custos da sua reparação. Por maiores que sejam as medidas preventivas, toda atividade humana interfere, em maior ou menor escala, no meio ambiente. O empreendedor é, com base neste princípio, instado a prevenir os danos ambientais evitáveis e a compensar os inevitáveis.

O princípio do poluidor-pagador tem fundamento no art. 225, § 3º, da Constituição Federal e, mais especificamente, no art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA). Pelo dispositivo constitucional, “as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.

A PNMA dispõe que o poluidor é “obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade” (art. 14, § 1º).

Percebe-se, portanto, que a preocupação do legislador – tanto o constituinte como o ordinário – foi a de estabelecer a obrigação de indenizar ou reparar os danos efetivamente provocados por sua atividade sobre o meio ambiente. A Lei do SNUC, por outro lado, condiciona o licenciamento ambiental à prévia indenização pelos danos potenciais ao meio ambiente (art. 36, caput). Além disso, o valor da compensação financeira é determinado em função dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento e não dos danos ambientais a compensar.

Com efeito, o § 1º do art. 36 da Lei do SNUC assim dispõe:

*§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade [compensação financeira] não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.*

A matéria foi objeto da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 3.378-6, em que a Confederação Nacional da Indústria (CNI) sustenta que o art. 36 da Lei do SNUC afronta os princípios da legalidade, da harmonia e independência dos Poderes, da razoabilidade e da proporcionalidade. Acrescenta ainda que a indenização, sem prévia mensuração e comprovação do dano ambiental, pode acarretar enriquecimento ilícito do Estado. No debate travado no Supremo Tribunal Federal (STF), vários argumentos foram apresentados.

Em primeiro lugar, a fixação tão-somente de um patamar mínimo, deixando-se ao órgão ambiental competente a fixação do valor final da compensação, poderia constituir indevida delegação ao Poder Executivo, com desrespeito à independência dos Poderes. Melhor seria se a lei apresentasse limites mínimo e máximo para a compensação, ficando a cargo do órgão

ambiental somente a determinação do valor no caso concreto, proporcionalmente ao dano causado.

Alegou-se, também, afronta ao princípio da razoabilidade. Isso porque a compensação seria especificada e exigida previamente à ocorrência concreta do dano ambiental, uma vez que o pagamento vincularia a expedição da licença de implantação. Prevaleceu, no entanto, o contra-argumento de que a medida tem caráter preponderantemente compensatório – e não indenizatório – e de que os danos são tecnicamente estimados no EIA/RIMA apresentado pelo empreendedor e analisado pelo órgão ambiental competente.

A vinculação do valor da compensação ao custo total de implantação do empreendimento foi considerada como ofensiva ao princípio da proporcionalidade. A aplicação da norma levaria ao absurdo de se considerar, no cálculo do valor devido, inclusive os gastos com equipamentos destinados à preservação ambiental. A ausência de nexo de causalidade levou à declaração da inconstitucionalidade da expressão “não pode ser inferior a meio por cento” do § 1º do art. 36 da Lei do SNUC.

A decisão do STF impôs a necessidade de reformular a regulamentação do mecanismo de compensação por significativo impacto ambiental, a qual consta nos arts. 31 a 34 do Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. A nova disciplina do instituto foi dada pelo Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.

A nova redação do art. 31 mantém a previsão de que o grau de impacto ambiental será estabelecido com base no EIA/RIMA. Para tanto, serão considerados apenas e tão somente os impactos negativos sobre o meio ambiente. Adicionalmente, o novo dispositivo deixa de fazer referência genérica ao “órgão ambiental licenciador” e refere-se diretamente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) como responsável pela providência.

O § 1º do art. 31 agora determina que o impacto causado será levado em conta apenas uma vez no cálculo. O dispositivo objetiva evitar que um mesmo impacto ambiental seja considerado mais de uma vez, agravando indevidamente o valor da compensação ambiental. Além disso, o valor da compensação deverá

contemplar não apenas o impacto em si, mas também as características do ambiente impactado (§ 2º do art. 31).

O § 3º do art. 31 exclui do custo total do empreendimento, para fins de cálculo do valor da compensação ambiental, uma série de parcelas que, a rigor, não correspondem a despesas diretas de implantação do empreendimento. São gastos com planos, projetos e programas para mitigação do impacto ambiental e custos indiretos com o financiamento da implantação, como garantias e despesas com seguros. Essa determinação coaduna-se com as preocupações externadas pelos Ministros do STF quando do julgamento da ADI nº 3.378-6.

Com base no art. 31-A, incluído no Decreto nº 4.340, de 2002, pelo Decreto nº 6.848, de 2009, o valor da compensação ambiental será determinado por meio de uma fórmula matemática que leva em consideração o valor de referência (correspondente ao custo de implantação do empreendimento, observado o disposto no § 3º do art. 31) e o grau de impacto ambiental.

O grau de impacto, por sua vez, é determinado pela soma de três componentes: impacto sobre a biodiversidade (ISB, que varia entre 0 e 0,25% ), comprometimento de área prioritária (CAP, que varia entre 0 e 0,25% ) e influência em unidades de conservação (IUC, que varia entre 0 e 0,15% ). Embora a soma dos limites máximos de cada índice seja 0,65%, o grau de impacto tem como valor máximo 0,5%. Na prática, portanto, o valor da compensação ambiental terá uma variação entre 0 e 0,5% do custo de instalação do empreendimento, excluídas as parcelas previstas no § 3º do art. 31 do Decreto.

Embora a fixação de um valor máximo para a compensação ambiental não esteja, do ponto de vista formal, legalmente prevista, acreditamos que, sob a perspectiva material, esteja em conformidade com o espírito da decisão do STF. Com efeito, impor tal parâmetro corresponde a limitar o poder discricionário do Ibama.

Antes, partia-se de um limite mínimo de 0,5% do valor de implantação, sem estabelecimento de teto máximo. Isso poderia, inclusive, inviabilizar economicamente determinado empreendimento. A sistemática atual possibilita uma proporcionalidade entre a compensação ambiental e o impacto tecnicamente

previsto, sem permitir que aquela alcance patamares proibitivos para o empreendedor.

Por fim, o art. 31-B incluído no Decreto nº 4.340, de 2002, pelo Decreto nº 6.848, de 2009, fixa procedimentos de recurso ao valor da compensação ambiental estipulado pelo Ibama. A garantia do contraditório e da ampla defesa foi também uma preocupação externada por Ministros do STF durante o julgamento da ADI nº 3.378-6.

## **4 Propostas**

### **4.1 *Projetos de lei em tramitação que contribuem para o combate aos efeitos das mudanças climáticas***

É apresentada a seguir lista dos projetos de lei que contribuem para o combate aos efeitos das mudanças climáticas em tramitação na Câmara dos Deputados e no Senado Federal. É importante ressaltar que, além dos projetos de lei que tratam das mudanças climáticas de forma direta, foram incluídas proposições relativas a outros temas, como poluição e controle de desmatamento, esta última considerada central nas metas que serão apresentadas pelo Brasil em Copenhague. As matérias aqui relacionadas englobam as proposições que consideramos mais relevantes em tramitação no Congresso Nacional e que merecem o nosso empenho para transformá-las em leis.

#### **4.1.1 Câmara dos Deputados**

##### **4.1.1.1 *Projetos de Lei Complementar***

**1) PLP 351/2002**, do Senado Federal, que “cria reserva do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal - FPE, para as unidades da Federação que abriguem, em seus territórios, unidades de conservação da natureza ou terras indígenas demarcadas”. Esse projeto, conhecido com FPE Verde, está na Mesa da Câmara dos Deputados desde 2006, pronto para ser votado.

**2) PLP 73/2007**, do Deputado Antonio Carlos Mendes Thame e outros, que “propõe uma Reformulação Tributária Ecológica, a fim de regulamentar o artigo



146-A, da Constituição Federal, instituir os princípios da essencialidade e do diferencial tributário pela sustentabilidade ambiental e oneração das emissões de gases de efeito estufa, e criar a taxação sobre o carbono (“*carbon tax*”), na forma de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico, para a sustentabilidade ambiental e a mitigação do aquecimento global”. A proposição foi distribuída às Comissões de Minas e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Finanças e Tributação, e Constituição e Justiça e de Cidadania e se encontra na primeira Comissão. Sujeita-se, ainda, à apreciação do Plenário, e tramita em regime de prioridade.

#### *4.1.1.2 Projetos de Lei*

**1) PL 18/2007**, do Deputado Sarney Filho, que dispõe sobre a obrigatoriedade da adoção de medidas por parte do Poder Público, objetivando a redução das emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa. Em 27/10/2009, o projeto foi aprovado no Plenário da Câmara dos Deputados, na forma de um Substitutivo, que “institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências”, e considerou, também, as seguintes proposições a ele apensadas:

- **PL 479/2007**, do Deputado Fernando Gabeira, que estabelece a elaboração anual do inventário brasileiro das emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal;

- **PL 759/2007**, do Deputado Professor Ruy Pauletti, que institui o Programa de Neutralização do Carbono no âmbito nacional, amenizando as emissões de carbono geradas por todos os órgãos de Poder Público;

- **PL 1.378/2007**, da Deputada Rebecca Garcia, que dispõe sobre a redução da emissão de gases do efeito estufa no território nacional;

- **PL 2.056/2007**, do Deputado Edson Duarte, que torna obrigatória a compensação pela emissão e consumo de carbono por parte das empresas que especifica, entre as quais “as que emitam ou consomem carbono ou outros gases de efeito estufa em quantidades superiores a

100.000 toneladas equivalentes de carbono por ano”, com o apenso **PL 3.256/2008**, do Deputado Nilson Mourão, que dispõe sobre a compensação pela eliminação de gases de efeito estufa por veículos automotores;

- **PL 2.843/2008**, do Deputado Eudes Xavier, que torna obrigatória a informação sobre a neutralização da emissão de GEEs em produtos industrializados comercializados no Brasil, com o apensado **PL 4.222/2008**, do Deputado Carlos Bezerra, que torna obrigatória a informação do total de gases causadores do efeito estufa emitidos em todas as etapas de produção de artigos de consumo industrializados e comercializados no Brasil;

- **PL 3.258/2008**, das Deputadas Perpétua Almeida, Vanessa Grazziotin e Janete Capiberibe, que “estabelece princípios e diretrizes para uma Política Nacional de Mitigação e Adaptação a Mudanças Climáticas”; com o apensado **PL 5.415/2009**, do Deputado Rodrigo Rocha Loures, que dispõe sobre a Política Nacional de Mudanças Climáticas e dá outras providências;

- **PL 3.535/2008**, do Poder Executivo, que “institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima e dá outras providências”;

- **PL 5.999/2009**, do Deputado Rodrigo Rollemberg, que “torna obrigatório a elaboração e publicização do Relatório Bienal de Emissão de Gases Causadores do Efeito Estufa - REGE, por parte das empresas emissoras do setor público, e aquelas do setor privado não enquadradas na Lei nº 9.841 de 05 de outubro de 1999, e dá outras providências”.

A matéria encontra-se, agora, para a análise do Senado Federal (PLC 283/2009).

**2) PL 19/2007**, do Deputado Sarney Filho, que dispõe sobre o estabelecimento de metas voltadas para a redução da emissão de gases responsáveis pelo efeito da estufa. A proposição, originalmente de poder conclusivo das comissões, foi aprovada na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

(CMADS) e na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC), mas foi interposto recurso em 13/12/2007 para apreciação em Plenário, o qual aguarda deliberação.

**3) PL 261/2007**, do Deputado Antonio Carlos Mendes Thame, que dispõe sobre a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) e cria o Fundo Nacional de Mudanças Climáticas (FNMC). Apenso está o **PL 354/2007**, da Deputada Rita Camata, que institui a Política Brasileira de Atenuação do Aquecimento Global e dá outras providências. Essas proposições, que estão sujeitas à apreciação conclusiva das comissões, foram aprovadas na CMADS e aguardam manifestação da Comissão de Finanças e Tributação (CFT). Tendo em vista a aprovação, na Câmara dos Deputados, do Substitutivo ao PL 18/2007 e apensos, que “institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências”, o PL 261/2007 e seu apenso poderão ser declarados prejudicados.

**4) PL 295/2007**, do Deputado Geraldo Pudim, que cria o Fundo de Emergência para Mudanças Climáticas, para atendimento aos Estados e Municípios atingidos por desastres climáticos e suas populações. O projeto foi rejeitado na CMADS na CFT, estando sujeito a arquivamento, nos termos do art. 54, combinado com o § 4º do art. 58 do RICD.

**5) PL 493/2007**, do Deputado Eduardo Gomes, que “dispõe sobre a organização e regulação do mercado de carbono na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro através da geração de Redução Certificada de Emissão - RCE em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL”. A CMADS apresentou parecer por sua aprovação, assim como de seus apensos, com Substitutivo. Encontra-se para análise da CFT. Apenso:

- **PL 494/2007**, do Deputado Eduardo Gomes, que “dispõe sobre os incentivos fiscais a serem concedidos às pessoas físicas e jurídicas que invistam em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL que gerem Reduções Certificadas de Emissões – RCEs, autoriza a constituição de Fundos de Investimento em Projetos de MDL e dá outras providências”, com o apenso, **PL 1.657/2007**, do Deputado Zequinha Marinho, de teor idêntico ao do projeto principal;

- **PL 594/2007**, do Deputado Carlos Souza, que equipara a Redução Certificada de Emissão (RCE) a valor mobiliário.

**6) PL 2.635/2007**, do Deputado Eduardo Valverde, que altera a Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, criando o Fundo Nacional de Mudanças Climáticas e o Plano Nacional de Mudanças Climáticas. Está apensado ao PL 2.223/2007, e tem como apenso o **PL 3.820/2008**, do Poder Executivo, que “altera os arts. 6º e 5º da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, que dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo, e cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – FNMC”. O PL 2.223/2007 e seus apensos foram aprovados no Plenário da Câmara dos Deputados, em 28/10/2009, na forma de Substitutivo, que “cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências”. O projeto (PLC 284/2009) aguarda a manifestação do Senado Federal.

**7) PL 2.915/2008**, da Comissão Mista de Mudanças Climáticas, que altera o art. 36 da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, para estabelecer diferenciação nos percentuais para o cálculo do montante de recursos que o empreendedor deve destinar à implantação e à manutenção de unidades de conservação, com base nas potenciais contribuições do empreendimento sobre as mudanças climáticas globais. A proposição sujeita-se à apreciação do Plenário, em regime de tramitação especial, nos termos dos arts. 142 e 143 do Regimento Comum do Congresso Nacional.

**8) PL 2.917/2008**, da Comissão Mista de Mudanças Climáticas, que altera o art. 5º da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, para incluir os impactos das mudanças climáticas entre as diretrizes para implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A proposição sujeita-se à apreciação do Plenário, em regime de tramitação especial, nos termos dos arts. 142 e 143 do Regimento Comum do Congresso Nacional.

**9) PL 5.586/2009**, do Deputado Lupércio Ramos, que institui a Redução Certificada de Emissões do Desmatamento e da Degradação (RCEDD) e dá outras providências. Foi distribuído para apreciação conclusiva das Comissões de

Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, na qual foi aprovado, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Finanças e Tributação, e Constituição e Justiça e de Cidadania, em regime de tramitação ordinária.

**10) PL 203/1991**, do Senado Federal, que “dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde”. A essa proposição estão apensos cerca de 150 projetos de lei que tratam de questões variadas relativas a resíduos sólidos. O processo foi objeto de análise por uma Comissão Especial, que, em 4/7/2006 aprovou a proposição principal e seus apensos na forma de um substitutivo. A matéria ainda deve ser analisada pelo Plenário da Câmara dos Deputados. Posteriormente à aprovação na Comissão Especial, outras proposições foram apensadas ao PL 203/1991, incluindo o PL 1.991/2007, do Poder Executivo, que “institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências”. Em face da complexidade do tema e da dificuldade de obtenção de consenso entre os diversos setores envolvidos, em 4/6/2008, a Mesa Diretora da Câmara dos Deputados decidiu constituir Grupo de Trabalho para examinar o parecer proferido pela Comissão Especial ao PL 203/91, com vistas a viabilizar a votação em Plenário. O trabalho foi concluído em 15 de outubro passado, com a aprovação da Subemenda Substitutiva Global de Plenário ao PL 203, de 1991, e seus apensos, oferecida pelo Coordenador do Grupo, Deputado Arnaldo Jardim. Assim, a matéria está pronta para votação em Plenário.

**11) PL 4842/1998**, do Senado Federal, que “dispõe sobre o acesso a recursos genéticos e seus produtos derivados e dá outras providências”. A proposição é objeto de análise por Comissão Especial.

**12) PL 5974/2005**, do Senado Federal, que “dispõe sobre estímulos fiscais para projetos ambientais”. O projeto, chamado de IR ecológico, está pronto para ser votado no Plenário da Câmara dos Deputados.

**13) PL 3.986/2008** (PLS nº 204, de 2008, na origem), que altera dispositivos da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, para promover a geração e o consumo de energia de fontes renováveis.

#### 4.1.2 Senado Federal

1) **PLS 170/2009**, do Senador Valdir Raupp, que “dispõe sobre a obrigatoriedade dos rótulos das embalagens apresentarem informações sobre a quantidade total de gases de efeito estufa (GEE) emitida na produção, uso e descarte do produto”. A matéria, de poder terminativo da Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle (CMA), encontra-se com a relatoria.

2) **PLS 32/2008**, da Comissão Mista Especial (CMESP) sobre Mudanças Climáticas, que “altera o art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, para introduzir critérios relacionados com as mudanças climáticas globais no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos com horizonte de operação superior a vinte e cinco anos”. Nos termos do art. 143 do Regimento Comum do Congresso Nacional, a matéria sujeita-se à apreciação em Plenário em regime de tramitação especial. Contudo, em decorrência da aprovação do Requerimento nº 553, de 2009, do Senador Romero Jucá, o projeto será preliminarmente examinado pela CMA.

3) **PLS 33/2008**, da CMESP – Mudanças Climáticas, que “dispõe sobre a Redução Certificada de Emissão (RCE) (unidade padrão de redução de emissão de gases de efeito estufa)”. O projeto sujeita-se à apreciação em Plenário em regime de tramitação especial, nos termos do art. 143 do Regimento Comum do Congresso Nacional. No entanto, em virtude da aprovação do Requerimento nº 554, de 2009, do Senador Romero Jucá, a proposição será previamente analisada pela CMA.

4) **PLS 347/2008**, da CMESP – Mudanças Climáticas, que “dispõe sobre a concessão de subvenção à implementação de Servidão Florestal, de Reserva Particular do Patrimônio Natural e de reserva legal, e sobre a possibilidade de recebimento da subvenção na forma de abatimento de dívidas de crédito rural”.

O projeto sujeita-se à apreciação em Plenário em regime de tramitação especial, consoante o disposto no art. 143 do Regimento Comum do Congresso Nacional. Porém, em virtude dos Requerimentos nºs 962 e 1.034, de 2009, do Senador Romero Jucá, foram anexados a essa proposição os PLS nºs 131, 142 e 304, de 2007, e nºs 64, 65 e 78, de 2008, que serão preliminarmente apreciadas

pelas Comissões de Desenvolvimento Regional e Turismo (CDR), de Agricultura e Reforma Agrária (CRA), de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle e pela Comissão de Assuntos Econômicos (CAE).

5) **PLS 35/2008**, da CMESP – Mudanças Climáticas, que “altera dispositivo da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, para viabilizar o acesso, ao Sistema Elétrico Interligado Nacional, dos autoprodutores de energia elétrica”. O projeto sujeita-se à apreciação em Plenário em regime de tramitação especial, nos termos do art. 143 do Regimento Comum do Congresso Nacional. Por força do Requerimento nº 551, de 2009, do Senador Romero Jucá, a matéria foi distribuída para exame prévio da CMA.

6) **PLS 46/2008**, do Senador Expedito Júnior, que “estabelece a obrigatoriedade da neutralização das emissões de gases de efeito estufa decorrentes da realização da Copa do Mundo de Futebol no Brasil, em 2014”. O projeto foi aprovado na Comissão de Educação, Cultura e Esporte (CE) e aguarda para ser votado em caráter terminativo pela CMA, com parecer favorável do relator.

7) **PLS 94/2008**, do Senador Marcelo Crivella, que “dispõe sobre a obrigatoriedade de elaboração e publicação, por órgãos da administração pública, entidades de direito privado e organizações da sociedade civil, de protocolos de intenções sobre a adoção de medidas para preservação e recuperação do meio ambiente, mitigação das emissões de gases de efeito estufa e adaptação às mudanças climáticas”. A matéria encontra-se na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) e, posteriormente, será apreciada em decisão terminativa pela CMA.

8) **PLS 171/2008**, do Senador Cristovam Buarque, que “institui o Dia Nacional das Mudanças Climáticas”. O projeto foi aprovado pela CE, em decisão terminativa, no último dia 13 de outubro, com emenda que substitui o termo “Dia Nacional de Mudanças Climáticas” pela expressão “Dia Nacional de Conscientização sobre Mudanças Climáticas”.

9) **PLS 223/2008**, do Senador João Pedro, que “altera o art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que “dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, para

introduzir mudanças no licenciamento ambiental de empreendimentos que utilizam carvão mineral como combustível em seus processos industriais”. A proposta aguarda manifestação da Comissão de Serviços de Infraestrutura (CI) e, posteriormente, será analisada pela CMA, em decisão terminativa.

10) **PLS 167/2007**, do Senador Expedito Júnior, que “altera a Lei nº 8.313, de 1991, que “institui o Programa Nacional de Apoio à Cultura (PRONAC), para tornar obrigatória a previsão da emissão de carbono e o respectivo cálculo de sua neutralização nos projetos culturais beneficiados pelo Poder Público”. O projeto, aprovado pela CE, recebeu na CMA, onde tramita em caráter terminativo, parecer contrário do relator.

11) **PLS 260/2009**, do Senador Expedito Júnior, que “institui a Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária”. À matéria foi apensado o PLC 78/2008. Ambos tramitam nas Comissões de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle e na de Agricultura e Reforma Agrária.

12) **PLS 142/2007**, do Senador Renato Casagrande, que “acrescenta inciso aos artigos 21, 22 e 38 da Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, para estabelecer retribuição por serviços ambientais decorrentes de boas práticas rurais que resultem na maior disponibilidade de água em quantidade e qualidade nas bacias hidrográficas”. A proposição encontra-se na Comissão de Assuntos Econômicos.

## **4.2 Recomendações**

Apresenta-se a seguir indicação das proposições sobre mudança do clima que poderiam ser votadas em curto prazo na Câmara dos Deputados.

A primeira dessas proposições é o PL 19/2007, do Deputado Sarney Filho, que dispõe sobre o estabelecimento de metas voltadas para a redução da emissão de gases responsáveis pelo efeito da estufa. O projeto, originalmente de poder conclusivo das comissões, foi aprovado na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS) e na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC), mas foi interposto recurso em 13/12/2007 para apreciação



em Plenário, o qual aguarda deliberação. Assim, de qualquer forma, a aprovação depende do Plenário.

A segunda é formada pelo PL 493/2007, do Deputado Eduardo Gomes, que “dispõe sobre a organização e regulação do mercado de carbono na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro através da geração de Redução Certificada de Emissão - RCE em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL” e seus apensos (PL 494/2007, PL 1.657/2007 e PL 594/2007). Ainda não tem parecer do relator na CFT.

Vale citar, ainda, o PL 203/1991, do Senado Federal, que “dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde”. A essa proposição estão apensos cerca de 150 projetos de lei que tratam de questões variadas relativas a resíduos sólidos. O processo foi objeto de análise por uma Comissão Especial, que, em 4/7/2006 aprovou a proposição principal e seus apensos na forma de um substitutivo. A matéria ainda deve ser analisada pelo Plenário da Câmara dos Deputados. Posteriormente à aprovação na Comissão Especial, outras proposições foram apensadas ao PL 203/1991, incluindo o PL 1.991/2007, do Poder Executivo, que “institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências”. Em face da complexidade do tema e da dificuldade de obtenção de consenso entre os diversos setores envolvidos, em 4/6/2008, a Mesa Diretora da Câmara dos Deputados decidiu constituir Grupo de Trabalho para examinar o parecer proferido pela Comissão Especial ao PL 203/91, com vistas a viabilizar a votação em Plenário. O trabalho foi concluído em 15 de outubro passado, com a aprovação da Subemenda Substitutiva Global de Plenário ao PL 203, de 1991, e seus apensos, oferecida pelo Coordenador do Grupo, Deputado Arnaldo Jardim. Assim, a matéria está pronta para votação em Plenário.

Entre os projetos de lei em tramitação no Senado Federal, destacam-se o PLC 283/2009 (PL 18/2007), que “institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências”, e o PLC 284/2009 (PL 2.223/2007), que “cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os arts. 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências”.

Recomenda-se que a CMMC priorize os seguintes temas, cujos resultados práticos contribuirão para a redução de emissões na esfera nacional:

1) Legislação

- a) votar os projetos de lei que criam o Fundo e a Política Nacional sobre Mudança do Clima;
- b) aprovar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com as seguintes estratégias de redução de emissões a serem implementadas pelo setor de resíduos:
  - i) minimização da geração de resíduos urbanos, esgotos domésticos e efluentes industriais;
  - ii) implementação de coleta seletiva, reciclagem e reuso de resíduos urbanos, esgotos domésticos e efluentes industriais;
  - iii) tratamento e disposição final de resíduos, preservando as condições sanitárias e promovendo a redução das emissões de gases de efeito estufa;
  - iv) exigência de instalação de equipamentos e manutenção de programas de coleta seletiva de resíduos sólidos como condição para a obtenção das pertinentes autorizações legais para empreendimentos de alta concentração ou circulação de pessoas;
  - v) adoção, por parte das empresas responsáveis pela gestão de esgotos sanitários, de medidas de controle e redução progressiva das emissões de gases de efeito estufa provenientes de suas estações de tratamento;
  - vi) adoção, pelo Poder Público e setor privado, de medidas de desestímulo ao uso de sacolas plásticas ou não-biodegradáveis, bem como de embalagens excessivas ou desnecessárias;
  - vii) Instrumentalizar regimentalmente a CMMC para a condução de ações de fiscalização e controle;
- c) apresentar Projeto de Resolução do Congresso para atribuir poderes a esta comissão para apreciar, preliminarmente, proposições que disponham

sobre as competências dispostas no art. 1º da Resolução nº 4, de 2008-CN (Anexo);

d) Criar, no âmbito da CMMC, Portal na internet para acompanhamento da implementação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima;

## 2) Transportes

a) estabelecer marco regulatório sobre inspeção veicular;

b) estudar, junto ao Poder Executivo, as alternativas para estímulo, inclusive fiscal, ao transporte público;

c) alterar o Proconve para incluir limites para emissões de gás carbônico;

d) incentivar a adoção de certificação independente para a produção de etanol veicular, envolvendo todas as etapas de produção;

e) discutir as seguintes estratégias de mitigação da emissão de gases de efeito estufa no setor de transporte, a serem adotados pelos diferentes níveis de governo com a finalidade de garantir a consecução dos objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima:

i) de gestão e planejamento:

1. internalização da dimensão climática no planejamento da malha viária e da oferta dos diferentes modais de transportes;

2. instalação de sistemas inteligentes de tráfego para veículos e rodovias, objetivando reduzir congestionamentos e consumo de combustíveis;

3. planejamento e implantação de sistemas de tráfego tarifado com vistas à redução da emissões de gases de efeito estufa, devendo a arrecadação ser utilizada obrigatoriamente para a ampliação da oferta de transporte público;

4. promoção de medidas estruturais e operacionais para melhoria das condições de mobilidade nas áreas afetadas por pólos geradores de tráfego;

5. estímulo à implantação de entrepostos e terminais multimodais de carga preferencialmente nos limites dos principais entroncamentos rodoferroviários, instituindo-se redes de distribuição capilar de bens e produtos diversos;

6. desestímulo ao uso de veículos de transporte individual, por meio da expansão na oferta de outros modais de viagens;
7. estabelecimento de campanhas de conscientização a respeito dos impactos locais e globais do uso de veículos automotores e do transporte individual, enfatizando as questões relacionadas às opções de transporte, congestionamento, relação entre poluição local e impacto global, impactos sobre a saúde, entre outros;
8. promoção de taxaço sobre combustíveis fósseis, cujos recursos deverão ser aplicados em projetos de mitigação de emissões de GEE por meio do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC);

ii) dos modais:

1. ampliação da oferta de transporte público e estímulo ao uso de meios de transporte com menor potencial poluidor e emissor de gases de efeito estufa, com ênfase na rede ferroviária, metroviária, do tróibus, e outros meios de transporte utilizadores de combustíveis renováveis;
2. ampliação da malha ferroviária e estímulo a adoção de trens elétricos e trens de alta velocidade para serem usados como alternativas aos aviões;
3. estímulo ao transporte não-motorizado, com ênfase na implementação de infraestrutura e medidas operacionais para o uso da bicicleta, valorizando a articulação entre modais de transporte;
4. implantação de medidas de atração do usuário de automóveis para a utilização do transporte coletivo;
5. regulamentação da circulação, parada e estacionamento de ônibus fretados e criar bolsões de estacionamento ao longo do sistema metro-ferroviário;
6. estabelecer políticas de estímulos fiscal e tributário para fomentar o desenvolvimento e o uso, em larga escala, de veículos elétricos;

iii) do tráfego:

1. planejamento e implantação de faixas exclusivas para veículos, com taxa de ocupação igual ou superior a dois passageiros nas rodovias;

2. estabelecimento de programas e incentivos para caronas solidárias ou transporte compartilhado;
3. reordenamento e escalonamento de horários e períodos de atividades públicas e privadas;
4. compatibilização dos limites de velocidade em rodovias e vias públicas com objetivos ambientais e de emissões de GEE;
5. restrição a estacionamentos em zonas saturadas de trânsito;

iv) das emissões:

1. avaliação das emissões dos diferentes setores de transportes visando estabelecer estratégia de minimização de emissões;
2. determinação de critérios de sustentabilidade ambiental e de estímulo à mitigação de gases de efeito estufa na aquisição de veículos da frota do Poder Público e na contratação de serviços de transporte;
3. promoção de conservação e uso eficiente de energia nos sistemas de trânsito;
4. implementação de Programa de Inspeção e Manutenção Veicular para toda a frota de veículos automotores, inclusive motocicletas;
5. estabelecimento de limites e metas de redução progressiva e promoção de monitoramento de emissão de gases de efeito estufa para o sistema de nacional de transporte;
6. estabelecimento de padrões e limites para emissão de gases de efeito estufa proveniente de atividades de transporte aéreo, de acordo com os padrões internacionais, bem como a implementação de medidas operacionais, compensadoras e mitigadoras;
7. promoção de maior eficiência do uso de combustíveis;
8. promoção de alternativas renováveis aos combustíveis fósseis;
9. promoção de tecnologias para produção de veículos mais eficientes e menos poluentes.

### 3) Energia

- a) discutir, com o Ministério das Minas e Energia, o Plano Nacional de Expansão do Setor Elétrico, para evitar o aumento da participação de

combustíveis fósseis na matriz energética e aprofundar as medidas que visam a melhoria de eficiência no uso de energia elétrica, principalmente na construção civil;

- b) estabelecer estímulos fiscais à geração de energia eólica e solar;
- c) alterar o marco regulatório do setor elétrico para permitir e estimular formas alternativas de geração (como a geração individual ligada ao sistema);
- d) estabelecer limites legais de perdas técnicas de energia nas etapas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, considerando os fatores regionais de operação do sistema;
- e) discutir as seguintes estratégias de mitigação da emissão de gases de efeito estufa no setor elétrico:
  - i) promoção de medidas de eficiência e conservação energética;
  - ii) proibição da aplicação de subsídios aos combustíveis fósseis;
  - iii) diminuição de emissões de carbono no setor de geração de energia elétrica, segundo metas, diretrizes e programas a serem definidos em lei;
  - iv) estímulo a projetos de co-geração de alta eficiência;
  - v) incentivo para a produção de tecnologias e desenvolvimento de projetos de geração de energia a partir de fontes renováveis, como solar, eólica, hidroelétrica, biomassa, das marés, células de combustível, biodiesel, entre outras novas renováveis;
  - vi) controle e redução de emissões de metano no setor elétrico;
  - vii) redução da geração de metano em aterros sanitários e promoção da utilização do gás gerado como fonte energética;
  - viii) promoção de programas de eficiência energética em edifícios comerciais, públicos e privados e em residências;
  - ix) promoção de programas de consumo sustentável de energia, incluindo a rotulagem de produtos e processos mais eficientes sob o ponto de vista energético;
  - x) medição, comparação, monitoramento e controle dos efeitos relacionados à destruição de áreas naturais e suas conseqüências, em

razão da implementação de novos meios de geração de energia, especialmente os biocombustíveis;

- f) promover o desenvolvimento e a implementação de tecnologias para captura e armazenamento do gás carbônico liberado com a exploração dos campos de petróleo da camada do pré-sal;

#### 4) Recursos naturais renováveis

- a) estudar o impacto das mudanças climáticas na acidificação dos oceanos;
- b) atingir a meta de desmatamento ilegal zero, não apenas na Amazônia, mas em todos os biomas brasileiros;
- c) atualizar e fortalecer a implementação do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia e criar Planos semelhantes para os demais biomas nacionais;
- d) retomar e implementar o Plano Amazônia Sustentável;
- e) discutir as seguintes estratégias de redução de emissões no setor:
  - i) promoção de pesquisas e educação para demonstração do papel das florestas plantadas e áreas naturais no ciclo do carbono e como serão afetadas pelas mudanças climáticas;
  - ii) desenvolvimento e promoção da restauração de áreas naturais e da silvicultura de espécies nativas, tendo em vista os objetivos da estabilização climática, e em consonância com os objetivos das Convenções sobre Mudança do Clima, da Biodiversidade e do Combate à Desertificação;
  - iii) desenvolvimento e promoção de sistemas agroflorestais baseados em espécies nativas, de forma a gerar benefícios sociais e ambientais;
  - iv) promoção da certificação de produtos florestais, incentivando o consumo sustentável de produtos originários de florestas;
  - v) promoção de medidas de combate aos incêndios florestais;
  - vi) promoção de projetos que visam à criação ou ampliação de sumidouros florestais;

- vii) promoção do Zoneamento Ecológico Econômico, compatível com a Política Nacional do Meio Ambiente e a Política Nacional sobre Mudança do Clima;
  - viii) estímulo à criação e implementação de unidades de conservação em todo o território nacional, por todos os níveis de governo, em consonância com a necessidade de manutenção de estoques de carbono, bem como restauração de áreas degradadas e absorção de carbono por sumidouros;
  - ix) estímulo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural ou outras medidas em prol da conservação ambiental em propriedades privadas;
  - x) promoção e estímulo à redução da destruição de áreas naturais;
  - xi) promoção de Projetos de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação (REDD), como mecanismos de compensação pela manutenção de florestas, com o objetivo de criar um mercado que reduza as emissões globais de Gases de Efeito Estufa, incentive a conservação da biodiversidade e beneficie populações tradicionais, indígenas e rurais;
  - xii) promoção de Projetos de Remoção de Carbono Atmosférico vinculados às áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, gerando incentivos para a conservação da biodiversidade e benefícios para as populações tradicionais, indígenas e rurais;
  - xiii) promoção de incentivos econômicos que visam à criação ou ampliação de sumidouros visando a recuperação de florestas nativas e de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade;
- f) discutir estratégias de redução de emissões a serem implementadas pelo setor de recursos hídricos, entre as quais as seguintes:
- i) criação de uma Política Nacional de Oceanos, maior sumidouro natural de carbono, integrada à Política Nacional sobre Mudança do Clima, que contemple:



1. criação de 20% de áreas marinhas protegidas costeiras de uso sustentável;
  2. apoio do governo brasileiro à criação de 40% de reservas marinhas de proteção integral em áreas oceânicas;
  3. estabelecimento de um Sistema de Estimativa das Emissões de Poluição Marinha por Fontes Terrestres, cujos dados deverão ser utilizados para o desenvolvimento de um programa nacional com metas de redução para esse tipo de poluição;
  4. criação de um Plano de Pesquisa dos Oceanos (PPO) para investigar o papel dos oceanos como regulador climático;
- ii) implementação de instrumentos econômicos para garantir a implementação das leis de proteção dos recursos hídricos, em particular, os seguintes;
1. incentivos fiscais referentes ao reuso de água;
  2. implementação em todas as bacias hidrográficas do País da cobrança pelo uso da água;
  3. promoção de campanhas nacionais de redução do consumo de água;
  4. incentivo ao desenvolvimento de tecnologias para a reutilização de água nos processos industriais, irrigação com economia de água, agricultura para áreas de seca, equipamentos precisos de irrigação, e gerenciamento eficiente para uso de água na agricultura;
- 5) Discutir as seguintes estratégias de mitigação da emissão de gases de efeito estufa no setor doméstico:
- a) adoção de políticas e implantação de medidas para a promoção de conservação e eficiência energética doméstica;
  - b) promoção de campanhas educativas sobre conservação e eficiência energética para conscientização da comunidade e dos consumidores;
  - c) produção de tecnologia para aparelhos domésticos mais eficientes sob o ponto de vista energético, com custo acessível;
  - d) promoção de incentivos econômicos para aparelhos domésticos menos impactantes sob o ponto de vista das mudanças climáticas globais;

- e) implementação efetiva da coleta seletiva e minimização de resíduos biodegradáveis visando otimização de recursos e minimização de emissão de metano nos aterros sanitários;
  - f) minimização e eliminação do uso de hidrofluorcarbonos (HCFCs), como gás de refrigeração em aparelhos domésticos;
  - g) implementação de incentivos fiscais referentes ao uso de energia solar para aquecimento de água, ou como fonte de energia elétrica;
- 6) Discutir as seguintes estratégias de mitigação da emissão de gases de efeito estufa no setor industrial:
- a) adoção de processos menos intensivos no uso de combustíveis fósseis;
  - b) adoção de medidas de conservação e eficiência energética;
  - c) minimização do consumo e promoção da reutilização, coleta seletiva e reciclagem de materiais;
  - d) introdução da responsabilidade pós-consumo de produtores;
  - e) investimento em novas tecnologias, menos intensivas no consumo de energia e menos poluentes;
  - f) investimento e incremento da tecnologia do controle da poluição nos diferentes setores produtivos;
  - g) promoção de ações para reduzir as emissões de metano dos rejeitos industriais, por meio da reciclagem e compostagem dos resíduos ou da captação e queima de biogás em aterros, como fonte alternativa de energia;
  - h) promoção de medidas para redução e gradual eliminação das emissões de HCFCs, PFCs e SF6;
  - i) realização periódica de inventários corporativos e sua publicação segundo protocolo definido em lei;
  - j) estímulo à participação das indústrias nos mercados de carbono;
  - k) estabelecimento de gerências ambientais nas unidades operativas das indústrias, que gerenciem, entre outros aspectos, as medidas de mitigação de emissões de gases de efeito estufa;

- l) estímulo ao intercâmbio de informações sobre eficiência energética e medidas de controle e redução de emissões entre indústrias de um mesmo setor produtivo, ou entre setores;
  - m) promoção do aproveitamento do metano eliminado em processos industriais como fonte energética;
  - n) promover a substituição do uso de carvão nativo por carvão proveniente de florestas plantadas na siderurgia;
- 7) Discutir as seguintes estratégias de redução de emissões a serem implementadas pelo setor agropecuário:
- a) adoção de boas práticas no setor agropecuário sob o ponto de vista das mudanças climáticas;
  - b) adoção de políticas e medidas para minimizar emissões de carbono decorrentes do uso do solo;
  - c) adoção de políticas e medidas para minimizar o uso de fertilizantes inorgânicos para reduzir emissões de gases de efeito estufa;
  - d) aumento dos sumidouros agrícolas e florestais nas propriedades rurais;
  - e) pesquisa de alternativas de dietas animais para promover a redução de emissões de metano;
  - f) minimização de emissões decorrentes de dejetos animais;
  - g) promoção de campanhas para conscientização de produtores e trabalhadores do setor agropecuário sobre a relação entre a produção agropecuária e as mudanças climáticas, bem como a respeito da necessidade de adoção de modelos de agricultura sustentável;
  - h) promoção de pesquisa no setor agropecuário tendo em vista os objetivos do equilíbrio climático;
  - i) promoção da produção agrícola tendo em vista a geração de energia a partir da biomassa, levando em consideração critérios ambientais e sociais;
  - j) estabelecimento de incentivos e desincentivos econômicos para o setor agropecuário tendo em vista o equilíbrio climático;
  - k) promoção de projetos agrícolas demonstrativos para permitir melhor entendimento do ciclo de carbono em atividades agrícolas;

- l) promoção de medidas de eficiência energética e conservação de energia nas atividades de agropecuária;
  - m) promoção de medidas para contenção e eliminação gradual do uso do fogo em atividades agropecuárias;
  - n) criação de sistemas governamentais de certificação socioambiental de atividades agropecuárias segundo critérios relativos às mudanças climáticas, contando com a participação de todos os atores sociais relevantes, incluindo academia, empresas, movimentos sociais e organizações não-governamentais;
  - o) fomentar a prática da agricultura orgânica associada à conservação de mata nativa, em especial a mata ciliar nas beiras de rios e nascentes;
- 8) Discutir as seguintes estratégias de redução de emissões a serem implementadas pelo setor da Construção Civil:
- a) obediência a critérios de eficiência energética, sustentabilidade ambiental, qualidade e eficiência de materiais nas edificações novas;
  - b) obediência a critérios de eficiência energética, arquitetura sustentável e sustentabilidade de materiais, para projetos de reforma e ampliação de edificações existentes;
  - c) introdução, pelo Poder Público, de medidas de eficiência energética e ampliação de áreas verdes em seus projetos de edificações de habitação popular;
  - d) emprego de produtos e subprodutos de madeira que tenham procedência legal e de manejo sustentável em obras e serviços de engenharia contratados pelo Poder Público;
  - e) fomento, pelo Poder Público, ao uso do agregado reciclado das demolições e reutilização de materiais nas obras públicas;
  - f) fixação de parâmetros e critérios de arquitetura e urbanismo sustentáveis na legislação sobre parcelamento, uso e ocupação do solo;
- 9) Discutir, com o Ministério da Saúde, medidas para investigar e monitorar os fatores de risco à vida e à saúde decorrentes da mudança do clima e implementar

as medidas necessárias de prevenção e tratamento, de modo a evitar ou minimizar seus impactos sobre a saúde pública, incluindo:

- a) a realização de campanhas de esclarecimento sobre as causas, efeitos e formas de se evitar e tratar as doenças relacionadas à mudança do clima;
- b) a promoção, incentivo e divulgação de pesquisas relacionadas aos efeitos da mudança do clima sobre a saúde e o meio ambiente;
- c) a adoção de procedimentos direcionados de vigilância ambiental, epidemiológica e entomológica em locais e em situações selecionadas, com vistas à detecção rápida de sinais de efeitos biológicos de mudança do clima;
- d) o aperfeiçoamento de programas de controle de doenças infecciosas de ampla dispersão, com altos níveis de endemicidade e sensíveis ao clima, especialmente a malária e a dengue;
- e) o treinamento da defesa civil e criação de sistemas de alerta rápido para o gerenciamento dos impactos sobre a saúde decorrentes da mudança do clima;
- f) divulgação dos dados relativos ao impacto das mudanças climáticas sobre a saúde pública e as ações promovidas na área da saúde;

#### 10) Participação do Poder Local

- a) Estudar formas de inclusão dos municípios nas discussões e ações relativas à mudança do clima;
- b) Incentivar a elaboração e implantação de Planos Estaduais sobre Mudança do Clima;

#### 11) Discutir as seguintes estratégias de adaptação às mudanças do clima:

- a) estabelecimento de programa sistemático de monitoramento dos dados costeiro e oceânico;
- b) elaboração de estudo aprofundado sobre as vulnerabilidades do País diante das Mudanças Climáticas, especialmente nas regiões semi-árida e zona costeira;

- c) incorporação dos cenários de vulnerabilidade nas políticas e planos setoriais para o Setor Portuário, no Plano Nacional de Saneamento Básico e planejamento da ocupação da zona costeira;
- d) fortalecimento dos sistemas de alerta e prevenção de desastres e de estruturas como o Sistema Nacional de Defesa Civil, de modo a prevenir as catástrofes relacionadas com eventos naturais, que vêm-se intensificando;
- e) revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos e o Programa Pró-Água Semi-Árido para incorporar os possíveis impactos das mudanças do clima sobre a disponibilidade de água às atuais e futuras gerações;
- f) investir na capacitação e conscientização dos gestores públicos sobre a necessidade de considerarem os cenários de mudanças climáticas quando da elaboração de políticas públicas, especialmente no caso das políticas para a agricultura;
- g) formular diretriz sobre adaptação às mudanças do clima na política agropecuária, incorporando, inclusive, os estudos e pesquisas realizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa sobre o tema;
- h) incorporar cenários de mudanças climáticas na implementação da política de outorga de água e nos estudos de disponibilidade dos recursos hídricos do País pela Agência Nacional de Águas;
- i) equacionar o problema de disponibilidade das séries históricas dos dados meteorológicos, sob a guarda do INMET, à comunidade científica, com vistas a viabilizar o conhecimento do clima e os estudos na área de mudanças climáticas e, em especial, ao INPE/CPTEC, responsável pelo desenvolvimento do modelo climático regional para a identificação dos impactos das mudanças climáticas no território brasileiro;
- j) discutir formas de integração do Plano Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca ao Plano Nacional de Mudança do Clima.

12) Encaminhar ao Poder Executivo a recomendação para que o País assuma a meta de reduzir, em 2020, as emissões antrópicas agregadas brasileiras,

expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Protocolo de Kyoto, aos níveis de 1990, por meio de, entre outras ações:

- a) Zerar o desmatamento ilegal no Brasil até 2015;
- b) Garantir que até 25% (vinte e cinco por cento) da eletricidade seja gerada, até 2020, por meio de fontes renováveis de energia;
- c) Reduzir em 15% (quinze por cento) o consumo projetado de energia elétrica em 2020, por meio de medidas de eficiência energética;
- d) Estabelecer metas anuais da participação de fontes nuclear, óleo combustível e carvão mineral na matriz elétrica nacional;
- e) Transformar pelo menos 30% (trinta por cento) do território costeiro-marinho do Brasil em áreas protegidas, ressalvadas as atividades de infraestrutura previstas na Lei nº 4.771, de 1965.

Sala das Sessões, 24 de novembro de 2009.

***Senadora Ideli Salvatti***

Presidenta

***Deputado Colbert Martins***

Relator

## 5 Anexos

### 5.1 Anexo I - Projeto de Resolução do Congresso Nacional

PROJETO DE RESOLUÇÃO DO CONGRESSO Nº , DE 2009

Altera a Resolução nº 4, de 2008–CN, para atribuir competência à Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas para apreciar proposições que disponham sobre as matérias de responsabilidade do colegiado.

O CONGRESSO NACIONAL resolve:

Art. 1º A Resolução nº 4, de 2008–CN passa a vigorar com as seguintes alterações, renomeando-se o parágrafo único do seu art. 11 como § 1º:

“Art. 1º Esta Resolução é parte integrante do Regimento Comum e dispõe sobre a criação, no âmbito do Congresso Nacional, da Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas – CMMC, destinada a acompanhar, monitorar e fiscalizar, de modo contínuo, as ações referentes às mudanças climáticas no Brasil, bem como a apreciar e emitir parecer sobre as matérias relativas a esse tema que venham a ser submetidas ao Congresso Nacional.” (NR)

.....  
“Art. 11. ....

§ 1º Compete também à CMMC, sem prejuízo das atribuições da Câmara dos Deputados e do Senado Federal e de suas comissões, apreciar e emitir parecer sobre as matérias relativas aos assuntos referidos no *caput* que venham a ser submetidas ao Congresso Nacional,



observados, no que couber, os prazos e procedimentos estabelecidos no Regimento Comum e seus subsidiários.

§ 2º O despacho das matérias de que trata o § 1º para a CMMC será feito pelo Presidente da Casa na qual a proposição teve início.

§ 3º O disposto nos arts. 6º e 9º não se aplica aos relatores das matérias de que trata o § 1º, que serão designados pelo Presidente da CMMC, observada a alternância entre os membros de cada Casa Legislativa.” (NR)

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

### JUSTIFICAÇÃO

O Congresso Nacional deu um passo gigantesco na direção do acompanhamento das ações empreendidas pelo Brasil no combate ao aquecimento global e a outras mudanças climáticas deletérias com a criação da Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas (CMMC), composta de onze Deputados e onze Senadores.

Trata-se de um sinal da maturidade do Poder Legislativo e de sua consciência acerca do papel que deve ter no tema.

Entretanto, a Resolução nº 4, de 2008–CN, que institui a comissão, determina que, no exercício de suas competências, a CMMC desempenhará apenas funções fiscalizatórias.

Trata-se de disposição que busca evitar que a comissão possa se chocar com as atribuições da Câmara dos Deputados e do Senado Federal. No entanto, essa norma acaba esvaziando a CMMC e impedindo que o colegiado tenha atuação plena.

Com objetivo de equacionar esse problema apresentamos a presente proposição, prevendo que caberá à CMMC apreciar e emitir parecer sobre as matérias relativas aos assuntos referidos de sua competência que venham a ser submetidas ao Congresso Nacional. Esse encargo da Comissão será exercido

sem prejuízo das atribuições da Câmara dos Deputados e do Senado Federal e de suas comissões.

Trata-se de procedimento similar ao que ocorre com a Representação Brasileira no Parlamento do Mercosul, conforme previsto na Resolução nº 1, de 2007–CN.

Com essa alteração, permitir-se-á que as proposições que tratam do tema das mudanças climáticas sejam instruídas pela CMMC, que é exatamente composta pelos parlamentares mais envolvidos na matéria, ao mesmo tempo em que se preservam intactas as competências das Casas do Congresso Nacional, que se impõe respeitar.

Sala das Sessões, 24 de novembro de 2009.

***Senadora Ideli Salvatti***

Presidenta

***Deputado Colbert Martins***

Relator