

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



“Position Paper”: o setor elétrico e as mudanças climáticas

A. Apresentação

O presente documento tem o objetivo de apresentar as visões do setor elétrico brasileiro quanto às principais questões que envolvem as discussões sobre as mudanças climáticas. São oito pontos principais onde houve convergência de opiniões após consulta aos agentes de geração, transmissão, distribuição e grandes consumidores de energia elétrica. Posteriormente, houve a adesão também da Abraceel que representa os comercializadores de energia elétrica.

As Associações: Associação Brasileira de Alumínio – **ABAL**; Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica – **ABCE**; Associação Brasileira do Carvão Mineral - **ABCM**; Associação Brasileira de Energia Eólica – **ABEEólica**; Associação Brasileira dos Investidores em Autoprodução de Energia Elétrica – **ABIAPE**; Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres – **ABRACE**; Associação Brasileira de Geração Flexível – **ABRAGEF**; Associação Brasileira de Geradoras de Termelétricas – **ABRAGET**; Associação Brasileira das Grandes Empresas de Transmissão de Energia Elétrica – **ABRATE**; Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica – **APINE**; Associação Brasileira dos Pequenos e Médios Produtores de Energia Elétrica – **APMPE**; Associação da Indústria de Cogeração de energia – **Cogen**; Fundação Comitê de Gestão Empresarial – **FUNCOGE**; Sindicato da Indústria da Energia no Estado de São Paulo – **SIESP**, que integram o **Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico** e com os apoios do Subcomitê de Meio Ambiente do Sistema Eletrobrás – **SCMA**, da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica - **ABRADEE** e da Associação Brasileira dos Agentes Comercializadores de Energia Elétrica – **ABRACEEL**, que também subscrevem os posicionamentos aqui apresentados **representam quase que a totalidade dos agentes do setor elétrico brasileiro, apresentam este** “Position Paper” que é resultado de pesquisa realizada no setor no período compreendido entre 1º a 15 de Setembro de 2009.

O objetivo é subsidiar o Governo e a CNI (que representa o setor produtivo nas discussões e negociações sobre as mudanças climáticas) **nas reuniões que ocorrerão em Copenhague em dezembro de 2009**. A chamada Cop 15 deve resultar em novo ou, pelo menos, numa revisão do atual acordo que estabelecerá as medidas a serem adotadas pelos países após o final do protocolo de Quioto em 2012. O objetivo colocado para discussão é garantir que a temperatura do planeta eleve-se em no máximo 2°C até o final do século XXI em comparação à era pré-industrial. Para se alcançar esse objetivo, cientistas e ambientalistas defendem que as emissões globais de gases de efeito estufa GEE sejam pelo menos 40% menores até 2020 em relação aos níveis de 1990.

O setor de energia é de suma importância para o tema das mudanças climáticas, uma vez que a produção e uso de energia foram responsáveis por 76% das emissões totais do planeta em 2000. Deste percentual, eletricidade e aquecimento são responsáveis por 41%.

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



A principal fonte de emissão do Brasil é o desmatamento (cerca de 75%) e o País é responsável por 4% das emissões mundiais de CO₂. **A geração de energia elétrica é responsável por 1,4% das emissões de gases de efeito estufa produzidos no País. Este índice reflete o alto grau de fontes renováveis na nossa matriz elétrica e energética. Este documento trata, dentre outros temas que serão expostos a seguir, das condições para que possamos assumir o compromisso de manter a nossa matriz limpa.**

Na próxima seção são apresentados os pontos de convergência. Em anexo apresentamos uma Nota Técnica com a contextualização do tema, a organização institucional no Brasil, a agenda de eventos importantes e um glossário para facilitar o entendimento das diversas expressões e siglas.

B. Pontos de convergência entre os agentes do Setor Elétrico Brasileiro representado pelas 13 associações setoriais que compõem o Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico, o SCM – Subcomitê de Meio Ambiente do Grupo Eletrobrás e a Abradee e Abracel.

1. Atualmente, a elevação da temperatura do planeta é considerada o maior desafio das nações por demandar ações conjuntas para seu equacionamento.

No que se refere aos impactos diretos possíveis estão eventos climáticos extremos como furacões, tufões, tempestades, desertificação e elevação do nível dos oceanos. Tais efeitos, quando ocorrem, têm consequências mais drásticas para as populações pobres que tendem a migrar mais intensamente, o que requer não só medidas bem desenhadas (i) de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, como (ii) de adaptação aos impactos econômicos, sociais e ambientais.

2. O Brasil deve atuar na busca de um acordo equilibrado em Copenhague, **inclusive incentivando a participação construtiva de todas as partes**, para que seja efetivo no objetivo de estabelecer uma nova forma de desenvolvimento com base na economia de baixo carbono, mas que contemple as necessidades de desenvolvimento dos países respeitando seus pontos fortes e carências.

3. A adoção de ações voluntárias é adequada, **sem abandonar o princípio de responsabilidades comuns, porém diferenciadas** entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. A contrapartida seriam os mecanismos de mitigação, como as **NAMAs - Ações de Mitigação Adequadas ao País**, que se destinam a ter tais ações dos países em desenvolvimento reconhecidas como integrantes dos esforços globais de combate à mudança climática e a proporcionar em contrapartida, recursos financeiros e transferência de tecnologia por parte dos países desenvolvidos. As negociações devem, entretanto, cuidar para que seja observada a necessidade de clareza sobre a mensuração, reportabilidade e verificação (MRV) e quais sanções serão estabelecidas. Há necessidade de **mecanismos diferenciados para os países desenvolvidos que terão metas obrigatórias, e os países em desenvolvimento que deverão assumir compromissos voluntários quantificáveis**. Embora o Brasil não esteja no Anexo 1 do Protocolo de Quioto e, portanto, não pertença ao grupo de países que tem que atingir nível meta global de emissões, isto não o impede de

assumir compromissos voluntários que serão quantificáveis, mesmo que com sanções diferentes dos países desenvolvidos cujo arcabouço legal já está estabelecido.

4. A discussão dos mecanismos do tipo “REDD” (*Reducing Emissions from Deforestation and Degradation of Forests – Redução de Emissões por Desflorestamento e Degradação Florestal*) deve observar dois aspectos:

- **É uma oportunidade para a introdução de novos valores nos mecanismos propostos para a redução das emissões de gases de efeito estufa.** Os mecanismos em vigor têm focado na emissão evitada, abordagem que é mais adequada para a indústria e, portanto para as iniciativas em países industrializados. Adotar esta abordagem para qualquer problema significa não reconhecer valores fundamentais em outras atividades como é o caso da conservação florestal e do manejo florestal sustentável. Por isto, propõe-se que, além do valor inegável de incentivo à melhoria de todas as práticas, seja reconhecida a necessidade de introdução de incentivo às boas práticas como um novo valor no combate ao aquecimento global. Com este enfoque, **sugere-se que a negociação empreenda esforços para que os projetos de aflorestamento e reflorestamento efetuados pelo setor elétrico sejam considerados como ações válidas para créditos nos mecanismos financeiros em desenvolvimento,**
- **Um segundo aspecto que deve ser observado com bastante cuidado são os compromissos do tipo “desmatamento zero na Amazônia”,** isto porque o maior potencial hídrico do país encontra-se nesta região. Assim, projetos de hidrelétricas e suas respectivas transmissões, gasodutos etc. podem ficar comprometidos, assim como a possível integração energética da América Latina . Há que se levar em consideração a possibilidade de uma supressão de vegetação mínima necessária, sempre acompanhada de reposição florestal.

5. Entendemos que o Brasil deve ter reconhecido seu esforço para desenvolver uma matriz energética baseada em fontes renováveis, quer seja no que se refere aos biocombustíveis quer seja na energia elétrica. Ao contrário dos países desenvolvidos, onde, em geral, o setor de energia é o principal responsável pelas emissões de GEE, a matriz energética brasileira é uma das mais limpas no mundo, tendo 47% de fontes renováveis, onde a matriz elétrica contribui grandemente para esta condição com cerca de 89% de fontes renováveis. O país tem, portanto, um “**Crédito Ambiental Histórico**”, em contraste às “responsabilidades históricas” dos países desenvolvidos relativas às grandes emissões passadas. As negociações devem explorar estas vantagens comparativas do Brasil. Neste sentido, **propõe-se a criação de um Selo de Energia Limpa, reconhecido internacionalmente, que especifique o conteúdo energético de fontes renováveis dos produtos**

brasileiros, contribuindo deste modo, para a competitividade da indústria brasileira e, ao mesmo tempo, divulgando nossa condição de matriz limpa.

6. A elevação da temperatura do planeta pode afetar negativamente a agricultura, pecuária, e os serviços públicos, notadamente os serviços associados à operação do sistema elétrico, tanto de distribuição quanto de transmissão e de geração. As instalações, em geral, podem ser comprometidas pelos impactos de eventos climáticos extremos, os quais, associados às possíveis variações significativas dos fluxos hídricos, representam grande preocupação quanto à segurança energética do País. Assim, **há a necessidade de que EPE, ONS e ANEEL, sob a coordenação do MME, formalizem uma instância de tratamento deste tema**, que aprofunde os estudos dos efeitos climáticos no setor de energia elétrica e que proponha as ações apropriadas.

7. Apoiamos o objetivo contido no Plano Nacional de Mudanças Climáticas de manter o alto nível de fontes renováveis na matriz energética. Para tanto consideramos que, caso algumas medidas não sejam tomadas, dificilmente conseguiremos atingir este objetivo. Sugerimos ao Governo, nas suas diversas e apropriadas instâncias, as seguintes medidas:

No campo interno

- Aprofundar os **estudos hidrológicos prospectivos**, considerando a variável climática de forma sistematizada, uma vez que estudos apontam para uma variabilidade maior dos fluxos hídricos futuros.
- Promover um **melhor entendimento acerca dos benefícios das usinas hidráulicas e de outras fontes renováveis, como as eólicas e de biomassa** e também da term nuclear que embora não seja renovável é fonte não emissora. Isto porque paradoxalmente, ao mesmo tempo em que são a base para a segurança energética do país e a manutenção da matriz limpa, os projetos de geração de energia que utilizam estas fontes são vistos como negativos ao meio ambiente e às populações afetadas por diversas partes interessadas, enfrentando imensas dificuldades para seu licenciamento ambiental.
- **Estudar o papel dos reservatórios de acumulação na redução de possíveis impactos das mudanças climáticas no comportamento hídrico (cheias e secas) e, se necessário, rever a prioridade atual de implantação de usinas hidrelétricas a fio d'água.** O planejamento deve buscar a otimização energética dos potenciais hídricos ainda existentes (mais de 100 GW) levando em conta as possíveis mudanças no comportamento dos rios. A existência dos reservatórios, além de permitir maior potencial de geração

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



renovável pode auxiliar no controle de cheias e secas, que podem se aprofundar com o aquecimento global.

- Resolver **questões regulatórias importantes** que demandam solução: regulamentação das competências para licenciar, regulamentação da exploração de projetos em áreas indígenas e aprovação de novo Código Florestal. Além disso, transformar o PDEE – Plano Decenal de Expansão de Energia em plano de governo com esforço conjunto para sua implantação.

No campo externo

- Defender a criação de mecanismos de mitigação do tipo **NAMAs – (Nationally Appropriate Mitigation Actions: Ações de Mitigação Adequadas ao País)**, que permitam que os compromissos de redução de emissões assumidos pelo país tenham como uma das contrapartidas o efetivo acesso de todas as fontes renováveis e não emissoras aos recursos que serão disponibilizados. Além disso, a outra contrapartida prevista nas discussões das NAMAs é a transferência de tecnologia, assim, as negociações devem buscar também créditos externos e outros esquemas que viabilizem a transferência de tecnologias limpas para as demais fontes térmicas, incluindo a captura do CO₂ – CCS Carbon Capture and Storage (do inglês Captura e Armazenamento de Carbono), com objetivo de torná-las não emissoras.
- Tratar as **emissões das termelétricas** no contexto de sua condição **complementar, indispensável à segurança energética** e dentro do conceito de “Crédito Ambiental Histórico” focando mais nos incentivos à transferência de tecnologias limpas, conforme colocado no item anterior, do que em penalizações às emissões, uma vez que o setor já planeja de modo a minimizar os períodos de operação das termelétricas. Além disso, a maior disponibilidade de fontes renováveis e da nuclear (não emissora), caso as condicionantes colocadas neste item sejam atendidas, deve minimizar ainda mais as emissões termelétricas.
- **Toda a negociação deve evitar o estabelecimento de compromissos que resultem em elevação das tarifas de energia elétrica aos consumidores brasileiros.** Estes devem se beneficiar do fato do país ter feito um enorme esforço de investimento em fontes renováveis e por isto ter uma matriz limpa. O acesso ao serviço de energia elétrica deve ser garantido a todos e ter preços módicos, uma vez que isto garante a inclusão social e a competitividade dos produtos do país.

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



8. O setor elétrico, consciente de seu papel de fundamental importância no fomento de condições favoráveis à expansão sustentável da infraestrutura necessária ao desenvolvimento do País, **apresenta as seguintes ações a serem implantadas** com referência às mudanças climáticas:

1. Construção de inventário de emissões confiável, caracterizado, possivelmente, por uma abordagem abrangente da cadeia de valor;
2. Ampliação dos Programas de Conservação e Uso Eficiente da Energia;
3. Fomento à pesquisa científica e à educação pelos órgãos públicos, incentivando assim a realização de trabalhos científicos, recuperação de dados históricos e a formação de educadores nas áreas relativas ao estudo das mudanças do clima. O Brasil ainda tem uma fração pequena do número de cientistas, engenheiros, pesquisadores, universidades, orçamentos de P&D de que necessita; e
4. Desenvolvimento de estudos sobre emissões antrópicas de gases de efeito estufa a partir dos reservatórios de hidrelétricas: avaliação das emissões brutas e líquidas de gases de efeito estufa de tais reservatórios, visando à redução das incertezas que envolvem o assunto de emissão de GEE pelos reservatórios de hidrelétricas, bem como das causas dessas emissões (com a obtenção de dados de campo consistentes que possibilitarão uma análise científica conclusiva). Isto porque ainda não existe metodologia validada que permita a consideração de resultados de forma definitiva.

Nota Técnica – O setor de energia elétrica e as mudanças climáticas

1. O Contexto

“A mudança global do clima é um dos mais importantes desafios do século XXI. Nos últimos 100 anos, registrou-se um aumento de aproximadamente 0,7 grau centígrado na temperatura média da superfície da Terra. Há fortes evidências científicas de que isso se deve ao aumento da concentração de determinados gases na atmosfera, principalmente o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O) – causa direta da intensificação do efeito estufa.”¹

Segundo os relatórios mais recentes dos Grupos de Trabalho do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima – IPCC ligado à ONU (vide Glossário), as atividades humanas contribuem mais para a mudança global do clima do que os fenômenos naturais (Relatório Stern – vide Referência (a)).

Para se atribuir os esforços de redução foi considerado que os países apresentam diferentes responsabilidades históricas pelo fenômeno, segundo os volumes de suas emissões antrópicas. Esta foi a visão adotada no Protocolo de Quioto (vide Glossário), assinado em 1997 onde se considera que as **responsabilidades são comuns, porém diferenciadas**. Assim, foram estabelecidas metas e obrigações para os países desenvolvidos (do ANEXO 1) e, por outro, a não obrigatoriedade de metas para os países em desenvolvimento (não ANEXO 1) no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC)(vide Glossário). Os compromissos de redução de emissões são válidos para o período de 2008-2012. Atualmente, negociações estão em curso objetivando a obtenção das diretrizes para um novo acordo, ou uma revisão do Protocolo de Quioto a ser discutido em Copenhague em dezembro de 2009.

Em 2007 na 13^a Conferência das Partes foi assinado o “**Bali Road Map**” por 187 países “partes”, documento que indica as diretrizes para a 15^a reunião COP de Copenhague. Dentre as principais orientações está o estabelecimento de objetivos de mitigação de longo prazo para **todos** os países da convenção. Para os do Anexo 1, aprofundar as metas de redução de emissões e **para os países em desenvolvimento o comprometimento voluntário de implementarem mediante suporte técnico e financeiro, ações para conter as emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE**.

O painel de cientistas da ONU considera que **a concentração de gás carbônico na atmosfera tem de se estabilizar em cerca de 450 ppm para que se atinja um limite máximo no aumento na temperatura de 2°C em relação à era pré-industrial até o final do século XXI** – incremento considerado relativamente seguro, no qual as mudanças, apesar de ocorrerem, não seriam as mais dramáticas. Para se alcançar isso, cientistas e ambientalistas defendem que **as emissões globais sejam pelo menos 40% menores até 2020 em relação aos níveis de 1990**. Se a concentração chegar a 550 ppm, a temperatura pode subir 3°C.² Os efeitos nefastos do aquecimento

¹ “O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Guia de Orientação 2009 – Ministério das Relações Exteriores – Coordenado Por Isaura Maria de Rezende Frondizi.

² Conforme a Nota Técnica: Mudança do Clima, Uma Contribuição Do Setor Elétrico Brasileiro , versão preliminar – de autoria de Decio Michellis.

global compreendem a elevação dos oceanos e eventos climáticos extremos (secas, furacões, enchentes) com inevitáveis reflexos econômicos e sociais graves.

As questões que se colocam para os países em desenvolvimento se inserem em uma visão da questão em evolução no mundo. Os Estados Unidos mudaram de posição e reconhecem que devem se comprometer com a redução das emissões. Estão, entretanto, avaliando os impactos da questão climática sob a ótica eminentemente comercial e de competitividade de sua indústria (Lei *Waxman Markey* a ser votada pelo Senado em setembro). **Os países em desenvolvimento já perceberam que podem sofrer sanções comerciais caso não assumam compromissos mensuráveis.** A Índia é o país mais resistente no momento ao estabelecimento de metas para países em desenvolvimento. A própria China divulgou estudo onde reconhece a necessidade de redução de emissões. Para os países em desenvolvimento o *Road Map* de Bali aponta para a aceitação de compromissos voluntários mensuráveis e monitoráveis, mas com a contrapartida da entrada de recursos externos e transferência de tecnologia.

1.1. Medidas de Mitigação e Adaptação

A discussão sobre o tratamento do tema se divide em duas vertentes: instrumentos de mitigação e instrumentos de adaptação.

No campo dos **instrumentos de mitigação**, além do MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – vide Glossário), as *NAMAs - National Appropriate Mitigation Actions* (vide Glossário) estão sendo vistas como o mais apropriado mecanismo para a formalização dos compromissos dos países em desenvolvimento. Segundo este mecanismo os países em desenvolvimento assumem compromissos voluntários mensuráveis e monitoráveis (e passíveis de sanção) em contrapartida recebem recursos e transferência de tecnologia. Nesta linha também se discute o *REDD+* (*Reducing Emissions from Deforestation and Degradation of Forests* – vide Glossário), mecanismo para incentivos à redução de emissões por desflorestamento e degradação das florestas. A regulamentação dos instrumentos de gestão e monitoramento destes instrumentos ainda não existe e deve fazer parte das discussões em Copenhague.

No campo das **ações de adaptação** estão todas as medidas que visam tratar dos efeitos das mudanças climáticas, notadamente nas populações mais pobres. Incluem: *“cooperação internacional, estratégias de redução e administração de risco, de redução de desastres, desenvolvimento de capacidade de recuperação mediante diversificação econômica e fortalecimento do papel da Convenção nesta área”* (Nota CNI, de 20 de agosto de 2009).

Para o Setor Elétrico Brasileiro o maior desafio de hoje é identificar os impactos das mudanças climáticas no setor, posicionar-se quanto às ações mitigadoras e de adaptação pertinentes e contribuir para a elaboração das propostas a serem levadas a Copenhague. Este “Position Paper” procura dar suporte à construção

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



do posicionamento dos agentes deste setor, participantes do Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico Brasileiro e Sistema Eletrobrás.

2. Mudanças Climáticas no Brasil

Por meio do Decreto Presidencial de 7 de julho de 1999, foi criada a **Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima** com a finalidade de articular as ações de governo decorrentes da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e seus instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

Este decreto estabelece que o Ministro da Ciência e Tecnologia presidirá a Comissão cabendo ao Ministro do Meio Ambiente a Vice - Presidência. O Ministério da Ciência e Tecnologia exercerá, ainda, a função de Secretaria Executiva.

Em 21.11.2007 foi instituído o **Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima – CIM** por meio do Decreto n 6.263, com o objetivo de orientar a elaboração do **Plano Nacional sobre Mudança do Clima**. A responsabilidade pela elaboração, implementação, monitoramento e avaliação do Plano ficou a cargo do Grupo Executivo sobre Mudança do Clima (GEx), no âmbito deste Comitê. Destaca-se, nesta iniciativa, o item IV do artigo 1º do Decreto: *“apoiar a articulação internacional necessária à execução de ações conjuntas, troca de experiências, transferência de tecnologia e capacitação”*.

O Plano Nacional de Mudanças Climáticas foi elaborado e o resumo dos últimos posicionamentos encontra-se no item Referências deste “Position Paper”. Destacam-se no Plano os seguintes compromissos:

- **A meta de redução do desmatamento em 80% até 2020;**
- **Cobertura florestal: eliminar a perda de área de cobertura até 2015 (as compensações das termelétricas são tidas como uma das principais ações);**
- **Energia Renovável: o objetivo é manter elevado o percentual de energia renovável na nossa matriz energética.**

Atualmente as negociações estão sendo conduzidas por uma comissão tripartite conduzida pelo Ministério das Relações Exteriores e com a participação do Ministério do Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia. O acordo firmado em Copenhague deverá ser referendado pelo Congresso Nacional.

Declaradamente o que está em negociação é um novo padrão de desenvolvimento mundial baseado em baixa utilização de carbono. O Brasil é

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



visto em posição de destaque entre os países em desenvolvimento e é considerado um dos grandes interlocutores entre os países do ANEXO 1 e Não-ANEXO 1.

A principal fonte de emissão do Brasil é o desmatamento (cerca de 75%) e o País é responsável por 4% das emissões mundiais de CO₂,

“Justamente por ter uma matriz energética limpa, as alianças do Brasil com outras economias em desenvolvimento, como Índia e China trazem desafios para a formulação da posição brasileira nas negociações do acordo pós-2012. Ao mesmo tempo em que tenta manter aproximação com esses países no âmbito do G-77 e China, o Brasil é chamado a assumir posições mais ambiciosas para compromissos pós 2012.”³. Demanda esta vista com cautela dado o nível de incertezas que cerca a reunião de Copenhague e, principalmente, o papel dos EUA, face à Lei Waxman Markey a ser votada ainda este ano, que pode alterar significativamente o cenário mundial sobre o tema.

2.1. Mudanças Climáticas e o Congresso Nacional

A Comissão Temporária Mista Especial sobre Mudanças Climáticas foi instalada em 13 de março de 2007 e, no final do mesmo ano, foi prorrogada até 18 de junho de 2008. Em maio de 2007 foi aprovado o relatório parcial do relator, Senador Renato Casagrande (PSB-ES). O relatório final foi aprovado em 18 de junho de 2008, quando a comissão foi encerrada. Entretanto, também em junho de 2008, reunião do Congresso Nacional aprovou a recriação do colegiado. Já em dezembro de 2008, Senado e Câmara concordaram em dar prosseguimento aos trabalhos e criaram a Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas, por meio do projeto de resolução do Congresso Nacional (PRN nº. 05/08). Conforme mencionado retro, o Congresso tem que referendar o que for acordado em Copenhague.

2.3. A organização e agenda do posicionamento do setor produtivo brasileiro

A próxima reunião para discussão das ações pós Quioto será a 15ª Conferência das Partes na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP 15) que se realizará em Copenhague, Dinamarca entre 7 e 18 de dezembro de 2009.

A CNI, que estará presente nas negociações, já está participando de reuniões no Ministério de Ciência e Tecnologia nas quais coordena os setores e está preparando o Documento de Posição da Indústria para a COP 15. Esta preparação tem o envolvimento direto das Federações Estaduais e associações setoriais, entre as quais o Setor Elétrico, que está sendo chamado para se posicionar.

O Calendário e o processo de posicionamento:

³ CNI - Nota de 20 de agosto de 2009

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



(a) CNI

- **26/08/09**: oficina preparatória para posicionamento do setor produtivo nas negociações sobre mudança climática e participação na COP 15.
- **Última quinzena de set/09**: apresentação no Fórum Nacional da Indústria;
- **De 5 a 23/10/09**: reuniões para ajustes no documento;
- **Primeira semana de novembro/09**: consolidação do documento e validação final.

(b) Setor Elétrico

- **1/09/09**: início da consulta aos agentes do SE;
- **21/09/09**: final da consulta e início da consolidação do posicionamento;
- **25/09/09**: consolidação do documento.

(c) Calendário das principais reuniões preparatórias à COP-15

Bonn, Alemanha: 1-14/08/09
Bankok, Tailândia: 29/09/09 a 09/10/09
Barcelona, Espanha: 2-06/11/09
Copenhague Dinamarca: 7-18/12/09

3. Glossário⁴

(i) **A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima** (UNFCCC, sigla em inglês de *United Nations Framework Conference on Climate Change*) é um acordo multilateral aprovado e aberto para assinatura pelas Partes durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992. Até o momento, 192 países mais a União Européia ratificaram, aceitaram, aprovaram ou aderiram a doravante denominada Convenção. Neste tratado internacional, as Partes signatárias reconheceram a mudança global do clima como “*uma preocupação comum da humanidade*”, e propuseram-se a elaborar uma estratégia global “*para proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras*”.

Ao entrar em vigor no ano de 1994, a CQNUMC estabeleceu um regime jurídico internacional cujo objetivo principal, definido no seu Artigo 2, é alcançar a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera num nível que impeça interferências antrópicas perigosas no sistema climático. A estabilização das concentrações deve ser alcançada num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se sem comprometer a produção de alimentos e permitindo que o desenvolvimento prossiga de forma sustentável. A Convenção estabelece, no seu Artigo 4, os compromissos das

⁴ Extraído de “O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Guia de Orientação 2009 – Ministério das Relações Exteriores – Coordenado Por Isaura Maria de Rezende Frondizi.

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



Partes diferenciando claramente o compromisso das Partes no Anexo I – que, na linguagem deste instrumento, são os países desenvolvidos incluindo os países industrializados em transição para economia de mercado – daqueles das Partes não-Anexo I, que são os países em desenvolvimento.

(ii) IPCC

O organismo de revisão da produção científica relativa à mudança global do clima e com atividade relacionada à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima é o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, da sigla em inglês IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Trata-se de um organismo intergovernamental, de cunho científico, criado em 1988 a partir de uma iniciativa da Organização Mundial de Meteorologia (OMM) e com apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Participam do IPCC centenas de cientistas de todo o mundo que contribuem como autores, colaboradores e revisores. Por meio de relatórios elaborados numa base compreensível, direta, aberta e transparente, o IPCC divulga suas informações.

(iv) Protocolo de Quioto

Não obstante o objetivo de mitigação previsto na Convenção-Quadro, conforme mencionado anteriormente, em 1995, na primeira Conferência das Partes da Convenção sobre Mudança do Clima, em Berlim, chegou-se à conclusão de que a grande maioria dos países desenvolvidos não conseguiria retornar suas emissões aos níveis de 1990 por volta do ano 2000, conforme compromissos firmados no âmbito da Convenção sobre Mudança do Clima. Assim, foi necessário estabelecer uma Resolução, denominada “Mandato de Berlim”, com o objetivo de rever esses compromissos.

O Mandato de Berlim estabeleceu que os países desenvolvidos deveriam, com base no princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas, determinado na Convenção, estabelecer, num Protocolo ou em outro instrumento legal, metas quantitativas de redução de emissão, bem como descrever as políticas e medidas que seriam necessárias para alcançar essas metas, com um prazo até a 3ª Conferência das Partes (COP 3), que seria realizada em 1997.

Passados dois anos, após um processo de intensas negociações, na COP 3, realizada em Quioto, Japão, em dezembro de 1997, foi adotado um Protocolo à Convenção sobre Mudança do Clima, chamado de Protocolo de Quioto, que estabeleceu compromissos quantificados para os países industrializados de redução ou limitação das emissões antrópicas combinadas de gases de efeito estufa.

Destaca-se que o compromisso de redução ou limitação assumido por cada país industrializado no âmbito do Protocolo de Quioto decorreu da disposição política de cada país. Não foi atingido, naquele momento, consenso sobre um critério norteador da alocação do ônus para se mitigar a mudança global do clima de acordo com as responsabilidades históricas de cada nação pela elevada concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. Cabe ressaltar que o Protocolo de Quioto não estabelece compromissos adicionais para os países em desenvolvimento.

O Protocolo de Quioto define metas de emissões juridicamente vinculantes para as Partes no Anexo I e estabelece mecanismos para atendimento dessas metas. O

Protocolo adotado na COP 3 só entrou em vigor no âmbito internacional em 16 de fevereiro de 2005, após a ratificação pela Federação Russa no fim de 2004.

As metas estabelecidas no Artigo 3.1 estipulam que as Partes no Anexo I não podem exceder a limites estabelecidos e que em conjunto significam uma redução de pelo menos 5% em relação aos níveis verificados no ano de 1990. Essas metas deverão ser atingidas no período compreendido entre 2008 e 2012, conhecido como primeiro período de compromisso. Portanto, no dia primeiro de janeiro de 2008 iniciou-se a fase de reconhecimento e contabilidade das reduções alcançadas pelas Partes no Anexo I. Como já foi dito, as metas citadas foram atribuídas exclusivamente às Partes incluídas no Anexo I, e caberá a elas liderar o processo, dando início ao combate à mudança global do clima e a seus efeitos, conforme definido na Convenção e no Protocolo de Quioto.

Destaca-se que o não cumprimento das metas estabelecidas no Protocolo, pelas Partes no Anexo I, acarreta consequências juridicamente vinculantes (*legally binding*) nos termos do artigo 18 do Protocolo de Quioto.

O Protocolo de Quioto estabeleceu três Mecanismos Adicionais de Implementação, em complementação às medidas de redução de emissão e remoção de gases de efeito estufa domésticas implementadas pelas Partes no Anexo I: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, MDL (*Clean Development Mechanism – CDM10*); a Implementação Conjunta (*Joint Implementation-JI11*); e o Comércio de Emissões (*Emissions Trading – ET12*).

(v) O MDL é o único Mecanismo Adicional de Implementação que permite a participação de Partes não pertencentes ao Anexo I, tais como o Brasil. Esse instrumento econômico visa facilitar o cumprimento das metas dos países no Anexo I, pois muitas vezes a redução ou remoção fora das suas fronteiras nacionais tem menor custo. As Partes não-Anexo I (porque não constam do Anexo I da Convenção sobre Mudança do Clima) são nações em desenvolvimento e não possuem metas de redução, como é o caso do Brasil (ver Apêndice V).

(vi) COP/MOP (sigla, em inglês, de *Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties of the Protocol*) é a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Protocolo de Quioto. Analogamente à COP, a COP/MOP é o órgão supremo do Protocolo de Quioto. É sua responsabilidade monitorar a implantação do Protocolo, mediante revisão periódica, e tomar as decisões necessárias para promover a sua implementação efetiva.

Cabe ainda à COP/MOP avaliar como as Partes estão atuando para garantir o cumprimento das metas, por meio de relatórios periódicos com informações relevantes sobre este processo; promover o desenvolvimento e o aperfeiçoamento das metodologias comparáveis para a implantação do Protocolo; e estabelecer os órgãos subsidiários que considerar necessários.

(vii) Mecanismos de Mitigação : NAMAs e Redd+

Fonte: Guia Geral *Bonn COP 15 LCA 22 June* – Tradução Livre

e Definição de Metas e Compromissos:

“Metas obrigatórias e/ou compromissos quantificáveis”: são objetivos relacionados a tempo e valor. Objetivos quantificáveis, ou seja, que terão determinadas as suas quantidades ou o seu valor relacionados a reduções de emissões de gases de efeito estufa. Estas metas/compromissos obrigatórios recaem apenas aos países desenvolvidos e haverá penalidade nos casos de descumprimento.

- Metas voluntárias e/ou compromissos/contribuições voluntárias: são atos, ações voluntárias, contribuições espontaneas, apropriadas para mitigar as emissões de gases de efeito estufa. Estas metas/compromissos/contribuições voluntárias, deverão ser mensuráveis, reportáveis e verificáveis e recaem apenas aos países em desenvolvimento. Nestes casos não estão desenhados ainda os mecanismos de punição se é que haverá .

(ix) NAMAs_Nationally Appropriate Mitigation Actions: Ações de Mitigação Adequadas ao País

Mecanismo de Reconhecimento e Comercialização de Créditos para as NAMAs**

- ✓ Finalidade: 1) auxiliar os países em desenvolvimento que sejam Partes a executar NAMAs a gerarem benefícios de mitigação líquida para a atmosfera; 2) promover uma mitigação global econômica através do uso de mercados; e 3) auxiliar países desenvolvidos que sejam Partes a atenderem aos compromissos assumidos na Convenção e em qualquer de seus instrumentos legais relacionados.
- ✓ Participação: a participação das Partes é voluntária. Países em desenvolvimento que sejam Partes, para participar, devem necessariamente:

E ainda:

- Ter um sistema nacional para estimativa de fontes de emissões antropogênicas e da remoção por sumidouros de todos os GEEs não controlados pelo Protocolo de Montreal;
- Ter um registro nacional
- Enviar anualmente o inventário mais recente das fontes de emissões antropogênicas e da remoção por sumidouros de todos os GEEs que não estejam sob o controle do Protocolo de Montreal.

Mecanismos de Registro e de Implementação

Propõem-se várias opções institucionais de respaldo às NAMAs, a saber: Registro de NAMAs, Registro Internacional, Sistema de Apoio e Credenciamento para NAMAs e o Mecanismo de Coordenação. Ainda que seus nomes sejam diferentes, sua função é praticamente a mesma e, assim, pode ser resumida como se segue:

- Finalidade: o registro de uma NAMA pelo país em desenvolvimento Parte destina-se ao reconhecimento de tais ações como integrante dos esforços globais de combate à mudança climática, bem assim, a proporcionar uma plataforma para que tais ações sejam complementadas, se necessário, por

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



um suporte mensurável, reportável e verificável dos países desenvolvidos que sejam Partes.

- Responsabilidades Específicas:
 - Registrar e centralizar todas as propostas de ações de mitigação voluntária dos países em desenvolvimento, assim como as propostas de suporte financeiro e tecnológico dos países desenvolvidos.
 - Fornecer uma plataforma que permita conjugar as NAMAs com o suporte financeiro e tecnológico e com a respectiva provisão de créditos por redução de emissão.
 - Realizar a análise técnica das NAMAs propostas.
- Organização, Subgrupos e Instituições Relacionadas:
 - Abaixo, seguem-se pontos relacionados especificamente ao Sistema de Suporte e Credenciamento:
 - Via de Suporte: países em desenvolvimento podem eleger esta via, que envolve apoio financeiro e tecnológico direto por parte dos países desenvolvidos, sendo sua transferência realizada através dos mecanismos financeiros e tecnológicos da Convenção.
 - Via de Credenciamento: Países em desenvolvimento podem eleger esta via como complemento ou como alternativa à anterior. Ela envolve a provisão de créditos por redução de emissões para as NAMAs.
 - Os pontos abaixo teriam de acompanhar qualquer Mecanismo de Implementação e Registro de NAMAs:
 - Painel Técnico formado sob a Convenção para avaliar premissas e metodologias das propostas e o suporte necessário para as ações.
 - Um novo organismo criado sob a COP para gerir as mensurações, relatórios e verificações relacionadas às NAMAs e seu respectivo suporte tecnológico, financeiro e de capacitação.
 - Participação: é voluntário o registro das NAMAs por parte dos países em desenvolvimento.

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



A Secretária fez apresentação sobre o Plano Nacional de Mudanças Climáticas em evento da Embaixada Britânica em que a ABCE foi convidada e cujo resumo segue:

Informou que o plano está em evolução face ao apresentado em Pozna, novas parcerias e atividades foram incorporadas. Na fase atual estão estudando mecanismos econômicos que deverão ser implantadas. As interações estão mais intensas para as novas negociações em Copenhague e focam nos dois objetivos principais:

1. Reduzir emissões antrópicas
2. Adaptação – medidas necessárias às mudanças climáticas.

Neste contexto informou que a primeira missão em Copenhague vai ser definir qual a capacidade de reduzir emissões pelo Brasil. Mencionou a necessidade de mais estudos de vulnerabilidade para que o plano foque não só na mitigação, mas também na adaptação. O Plano define ações para reduzir emissões de GEE- Gases de Efeito Estufa, porém foca fortemente na redução das emissões por uso do solo e num crescimento econômico e social com padrão de desenvolvimento de baixo carbono. Afirmou que não podemos comprometer nosso crescimento.

A percepção do MMA é a de que na medida em que se reduzem as emissões por redução do desmatamento deve-se olhar a mudança de fontes de emissão (ex: termelétricas)

Ressaltou os 7 objetivos do Plano Nacional de Mudanças Climáticas

1. Desenvolvimento de baixo carbono
2. Energia Renovável
3. Biocombustíveis
4. Desmatamento
5. Cobertura Florestal
6. Vulnerabilidade e Adaptação
7. P&D

1. Desenvolvimento de baixo carbono

Citou como exemplo a “siderurgia limpa” onde se está negociando o uso de pelo menos 30% de carvão vegetal proveniente de reflorestamento. Porém ressaltou várias vezes que o que o governo identificará uma trajetória de desenvolvimento nacional para levar a Copenhague e, dada esta trajetória, identificar os custos associados. Em outras palavras, será aquilatado qual o custo ambiental a ser “coberto” por recursos externos para o Brasil atingir as metas que serão acordadas.

2. Energia Renovável:

O objetivo é manter elevado o percentual de energia renovável.

Ações:

- Energia Solar: Projeto “Minha Casa Minha Vida” que prevê a inclusão obrigatória da energia solar nos projetos.

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



- Energia Eólica: assinatura da “Carta dos Ventos” onde vão atualizar o potencial eólico. As novas torres mais elevadas alteram substancialmente o potencial desta fonte.
- Energia Termelétrica: Compensação das emissões de GEE com o objetivo de promoção de melhores tecnologias. A Secretária reafirmou o interesse do MMA em promover uma mudança de custos relativos desta fonte buscando o incentivo a melhores tecnologias. Afirmou que se são utilizadas melhores tecnologias em outros países estas devem ser utilizadas aqui também. Acerca da IN 07 e Proposta de Resolução Conama, informou que a IN não deve atrapalhar os projetos de termelétricas do próximo leilão, pois o licenciamento é estadual e não atingido pela IN do Ibama. Quanto à proposta de regulamentação do Conama ainda não deve entrar na pauta da próxima reunião da Câmara Técnica. Também informou que o MMA vai rever o processo de licenciamento de térmicas, hoje tido como falho. De todo modo, ficou claro que o MMA ainda pretende utilizar a compensação das emissões como instrumento de política pública e que deve fazer parte do que será negociado em Copenhague. A geração a gás continuará fora de abrangência da Resolução e IN.

3. Biocombustíveis

Objetiva internacionalizar os biocombustíveis por meio do:

- Zoneamento da cana de açúcar: similar ao pacto da soja, buscando que o mercado internacional aceite os produtos (aumentar a demanda) e,
- Transferência de tecnologia: objetivo é disseminar e criar mercado internacional pela maior oferta por mais produtores.

4. Desmatamento

Foi o mais visível em Pozna e deve ser o mais importante em Copenhague. O MMA mostrará quanto é possível reduzir. Ressaltou que nosso sistema de monitoramento é exemplar e que o objetivo é mostrar que estamos preparados para o monitoramento de resultados, coisa que os outros países em desenvolvimento não possuem e que é necessário para que as reduções sejam negociadas em troca da entrada de recursos. Pretendem colocar metas para a Amazônia e Cerrado. Citou também os eixos de ações neste tópico:

- Ordenamento territorial e fundiário
- Monitoramento e controle ambiental
- Fomento a atividades produtivas sustentáveis (ex: incorporação da castanha do Pará na merenda escolar)
- Citou os 25 milhões de hectares criados em Unidades de Conservação e a criação do Arco Verde para deter o desmatamento
- Ressaltou os 41.285 hectares de desmatamento evitado (tamanho da Suíça).

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



5. Cobertura florestal:

Eliminar a perda de área de cobertura até 2015 (citou as compensações das termelétricas como uma das principais ações).

6. Vulnerabilidade e Adaptação:

Fortalecer ações intersetoriais voltadas para redução das vulnerabilidades das populações. Ações:

- PAN Programa Nacional de Combate à Desertificação
- Fundo do Clima

7. P&D:

A referência é o Painel Brasileiro sobre Mudança do Clima. Vão focar em áreas que não estão sendo focadas pelo IPCC. Foram convidados 100 cientistas que deverão finalizar o relatório em 2012.

A Secretária informou que a preocupação agora é a parte econômica. Estão envolvidos, dentre outros o IPEA e o Ministério da Fazenda, com o objetivo de estudar os mecanismos econômicos envolvidos com a mudança climática. Quanto ao desmatamento está havendo muitas interações com o Fórum de Governadores e a idéia é remunerar quem conserva, pelo REDD+ (mecanismo que precifica a redução de emissões por desflorestamento e degradação florestal) que deve incluir quem conserva, em avanço ao que se fazia antes que era só para quem reduzia desmatamento.

A Secretária também deixou claro que estão estudando todos mecanismos e há dúvidas se mecanismos puramente de mercado são suficientes. Isto porque como os créditos são negociados, há o temor do que está sendo chamado de "vazamento de carbono", ou seja, a compra do direito de emitir carbono dos países industrializados por meio da compra de créditos."

NAMAs

O Governo direciona mais fortemente seu interesse ao mecanismo chamado "NAMAs – National Appropriate Mitigation Actions." Por este mecanismo os países em desenvolvimento propõem metas e ações voluntárias, passíveis de monitoramento e mensuração e que geram a contrapartida da transferência de fundos e tecnologia dos países desenvolvidos. Mencionou que outros instrumentos econômicos serão estudados e que deverão ser concluídos no 1º semestre de 2010.

Ressaltou a importância da participação dos Estados e Municípios nas discussões e também o papel dos inventários de emissões, que embora vários estados tenham feito seus levantamentos, a seu ver estes documentos precisam ser mais bem organizados.

Quanto às metas setoriais, ressaltou que não serão metas absolutas, serão uma porcentagem ou quantidade que visem a maior eficiência por produto.

FÓRUM DE MEIO AMBIENTE DO SETOR ELÉTRICO



De qualquer forma, qualquer que seja a proposta, informou que o Brasil terá que consultar o G77 ao qual pertence. Ressaltou que sem metas obrigatórias o País perderá a chance de receber recursos num cenário em que parte ao menos das ações terão que ser feitas de qualquer forma. Estão levantando o que teremos que fazer de qualquer jeito e o que vai causar prejuízo.

Adaptação

Outro tema que surge com muita força é o da adaptação às mudanças climáticas, medidas que devem fazer parte do plano atual. São medidas que visam prevenir e tratar os possíveis impactos das mudanças principalmente nas populações pobres, tais como enchentes, desertificação, carência alimentar, falta de água, processos migratórios etc.