

PRISCILA VIEIRA DE FARIA
JOSÉ LUIZ COELHO

CRÉDITOS DE CARBONO NO BRASIL: MECANISMOS EXISTENTES,
IMPLEMENTAÇÃO E NEGOCIAÇÃO NA BOLSA DE MERCADORIAS
E FUTUROS

Monografia apresentada à Comissão de Pós-Graduação do Instituto de Eletrotécnica e Energia, como um dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Gestão Ambiental e Negócios do Setor Energético

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Virgínia Parente

São Paulo 2007

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Faria, Priscila Vieira de.

Créditos de carbono no Brasil: mecanismos existentes, implementação e negociação na bolsa de mercadorias e futuros / Priscila Vieira de Faria e José Luiz Coelho; orientador Virginia Parente. – São Paulo, 2007.

105p.. il.; 30cm.

Monografia (Curso de Especialização Gestão Ambiental e Negócios no setor energético) Instituto de Eletrotécnica e Energia Universidade de São Paulo.

1. Energia limpa 2. Desenvolvimento sustentável- Brasil
3. Proteção ambiental I.Título.

PRISCILA VIEIRA DE FARIA

JOSÉ LUIZ COELHO

Créditos de Carbono no Brasil: Mecanismos Existentes, Implementação e
Negociação na Bolsa de Mercadorias e Futuros

Monografia defendida e aprovada em 28/11/2007 pela Comissão Julgadora

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Virgínia Parente USP/IEE

Prof^ª Dr^ª Suani Teixeira Coelho USP/IEE

Prof^ª Dr^ª Sílvia Maria Stortini González Velázquez USP/IEE

São Paulo 2007

Resumo

FARIA, Priscila Vieira de. COELHO, José Luiz. **Créditos de Carbono no Brasil: Mecanismos Existentes, Implementação e Negociação na Bolsa de Mercadorias e Futuros**. Curso de Gestão Ambiental e Negócios do Setor Energético, Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo, 2007. Monografia (Especialização).

Neste trabalho analisou-se o convênio estabelecido entre a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, delineando os objetivos, os procedimentos e os critérios de implantação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no ambiente da Bolsa de Mercadorias e Futuros no Brasil. Esta análise abrange também investigação da potencialidade do MDL, usado como ferramenta para impulsionar as formas renováveis de energia, com foco na efetividade desse instrumento para contribuir à promoção de um novo mercado financeiro voltado aos interesses ambientais. A revisão bibliográfica sobre o tema contemplou as bases científicas das mudanças climáticas, o processo de negociação que se pretende realizar, e o funcionamento do regime jurídico e econômico que incidem sobre o mercado de MDL.

Abstract

FARIA, Priscila Vieira de. COELHO, José Luiz. **Carbon Credits in Brazil: Existing Mechanisms, Implementation and Negotiation in the Commodity Exchange.** Electrotechnical and Energy Institute, Environment Management and Businesses of the Energy Sector, Monograph (Specialist).

This work analyzes the agreement established between the Brazilian Commodity Exchange (BM&F) and the Ministry of Development, Industry and Foreign Commerce, delineating objectives, procedures, and the implementation criterion for the Clean Development Mechanism (CDM) insertion in the Brazilian Commodity Exchange. This analysis encompasses the investigation of the CDM as a tool to leverage the renewable energy sources, focusing in the effectiveness of this instrument when promoting new financial markets dedicated to environmental issues. The literature review was carried out, contemplating the global climate change, the negotiation processes, and the legal and economic regimen affecting the CDM market.

Sumário

Introdução	07
Capítulo 1	
Detalhamento do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).....	10
1.1 - Origens da Negociação de Créditos de Carbono e o Protocolo de Kyoto.....	18
1.2 - Mercado de Carbono - Oportunidade de Gerar para Desenvolvimento Econômico Sustentável para o Brasil	26
1.3 - Evolução Recente do Mercado de Carbono.....	27
Capítulo 2	
Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões	30

2.1 - Banco de Projetos da BM&F	31
2.2 – Participantes do MBRE	32
2.3 – Funcionamento do Banco de Projetos BM&F	35
2.4 - Perspectivas para a o Ambiente de Bolsa.....	40
2.5 - Leilão BM&F.....	43
2.6 – Mercados e Ambientes de Negociações Internacionais.....	51
2.7 – Determinações da Bolsa de Mercadorias e Futuros.....	55
Capítulo 3	
Economia, Meio Ambiente, e a Constituição Federal de 1988.....	58
3.1 - Marco Regulatório, Regulação Externa: Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de 09/05/1992	60
3.2 - Regulações, Normas, e Programas a Serem Observados no Brasil	61
3.3 - Normas ISO.....	72
Capítulo 4	
Considerações Finais	73
Capítulo 5	
Conclusão	83
Bibliografia	87
Apêndice -	92
Anexo-	101

Introdução

O presente trabalho trata do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) instrumento, previsto expressamente no Protocolo de Kyoto, que objetiva, a consecução de medidas de mitigação via práticas de desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento, através da transferência de investimento e tecnologias provenientes dos países desenvolvidos¹.

No que tange às negociações de crédito de carbono. Atentará para o papel fundamental que o Brasil desempenhou e poderá desempenhar no âmbito do Protocolo de Kyoto, permitindo o estabelecimento de um novo conceito de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, através do qual, busca-se minimizar as alterações causadas pelos Gases de Efeito Estufa (GEE).

Diante das necessidades, o MDL² passa a ser uma ótima ferramenta para países em desenvolvimento na atração de investimentos externos viabilizando os projetos que possam ser enquadrados nas exigências do Protocolo. A forma definida para esta captação de recursos é a negociação de créditos de carbono.

Pretende-se que estas transações se dêem através da Bolsa de Mercadorias e

¹ CUNHA, Kamyla Borges. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: evolução do instrumento e suas perspectivas. Dissertação de Mestrado.

² O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) foi criado para dar possibilidade a países desenvolvidos de reduzir emissões de gases do efeito estufa (CO₂, CH₄, e N₂O) investindo em projetos de energia limpa em países em desenvolvimento - ou seja, que não fazem parte do Anexo 1 do Protocolo de Kyoto. O primeiro período de redução de emissões vai de 2008 a 2012. O MDL se baseia na Redução Certificada de Emissões (CER), que equivale a uma tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq), calculada de acordo com o potencial de aquecimento global, índice divulgado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC). Para conseguir a emissão da CER, o investidor deve realizar um estudo com a descrição das metodologias para chegar ao valor a ser reduzido e o cálculo da redução em si. O documento, chamado de Projecto Design Documento (PDD), deve conter ainda período de obtenção de créditos, plano de monitoramento, justificativa para adicionalidade e relatório de impactos ambientais, entre outras informações. O caminho para obtenção dos créditos começa com a validação do PDD por uma entidade operacional, credenciada no Conselho Executivo (CE) da ONU. Este, por sua vez, registra as atividades do projeto, que deve ser aprovado pela Autoridade Nacional Designada (AND) - no caso brasileiro, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, presidida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Depois de o projeto ser aprovado pela AND, o CE emite as CERs referentes ao PDD. Ainda é previsto um monitoramento da efetiva redução de emissões por outra entidade operacional, ou pela mesma que realizou o estudo. (R.C.F). FRANCELLINO, Roberto Carlos. O mercado do bem. Revista Brasil Energia, nº 296, julho de 2005. Disponível em http://www.fbds.org.br/article.php3?id_article=284 acesso em 18/12/07.

Futuro (BM&F) supervisionadas pela Comissão de Valores Mobiliários dando, assim, a credibilidade e garantia necessárias para a evolução global desse mercado. Como uma das etapas necessárias à implantação desse mercado, ocorreu o lançamento do Banco de Projetos na BM&F em parceria com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, buscando tornar o Brasil o primeiro país latino-americano a ter um mercado organizado de créditos de carbono.

Esse Banco de Projetos funcionará como um registro eletrônico dos projetos de redução de carbono para facilitar os contatos entre compradores e vendedores de créditos, além de conferir maior transparência e credibilidade às operações de compra e venda de créditos de carbono. Analisando o comportamento deste mercado nos últimos anos, pode-se notar uma considerável vantagem do Brasil em relação ao número de projetos escritos. Ainda a este respeito, serão abordadas as possibilidades de incremento da participação do Brasil neste mercado.

O ambiente de bolsa, na visão de alguns, deverá se tornar o nicho mais adequado para a transação dos contratos de créditos de carbono, uma vez que propicia a necessária transparência para atrair investidores, bem como a segurança na liquidação desses contratos. Para tanto se vale a BM&F da auto-regulação, observado o disposto pela Comissão de Valores Mobiliários.

Neste cenário, o presente trabalho traçará um panorama do ambiente de negociação de créditos de carbono, sem a pretensão de abarcar em seu âmbito todas as ocorrências desse mercado; mas, principalmente, com a finalidade de sinalizar alguns tópicos, que são de grande importância para a consolidação da comercialização dos créditos de carbono no ambiente de bolsa.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho pode ser subdividido em três metas: (1) determinar as características fundamentais da negociação de créditos de carbono, trazendo os aspectos legais e comerciais envolvidos em sua comercialização; aspectos esses que podem, em alguns casos, aumentar o risco do negócio pretendido; (2) realizar uma análise dos ambientes bursáteis, no que tange às padronizações determinadas para a inserção destes contratos; e (3) percorrer os ditames legais a que

estão sujeitos os empreendimentos que pretendam desenvolver projetos para realizar a venda de créditos de carbono.

Com o propósito de representar o contexto mercadológico no qual o presente estudo está inserido, o Capítulo 1 aborda o Protocolo de Kyoto, cuida dos países que o ratificou, esboça as condições e a sistemática do crédito de carbono.

O capítulo 2 discorre sobre as Reduções Certificadas de Emissões, juntamente com a idealização do Mercado de Reduções Certificadas de Emissões, uma atividade conjunta da Bolsa de Mercadorias e Futuros e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

O Objetivo do capítulo 3 cuida da parte normativa, externa e interna, esta última percorre determinações legais que amparam o meio ambiente e devem ser observadas no processo de implantação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo são relevantes nos procedimentos de licenciamento ambiental.

Finalmente o Capítulo 4, trata de algumas reflexões acerca do cenário hoje existente, dentro do qual são criados os mercados de créditos de carbono, a postura de alguns países frente aos avanços dos tratados que versam sobre a mitigação do efeito estufa, e ainda de algumas dificuldades deste mercado.

Do ponto de vista metodológico, este trabalho partiu da revisão bibliográfica sobre o tema da negociação de créditos de carbono, ainda bastante incipiente, para em seguida contar com entrevistas com especialistas do mercado de capitais e a posterior análise crítica da informação obtida. A revisão bibliográfica incluiu a legislação nacional incidente para os projetos candidatos à negociação de créditos de carbono como também textos legais internacionais relacionados ao tema.

Capítulo 1

Detalhamento do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

O MDL é um dos instrumentos de flexibilização estabelecidos pelo Protocolo de Kyoto³ com o objetivo de facilitar a obtenção das metas de redução de emissão de gases de efeito estufa definidas para os países que o ratificaram. Em síntese, a proposta do MDL, descrita no Artigo 12 do Protocolo, consiste em que cada tonelada de CO₂ equivalente (tCO₂e) que deixar de ser emitida ou for retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento poderá ser negociada no mercado mundial, criando novo atrativo para a redução das emissões globais.

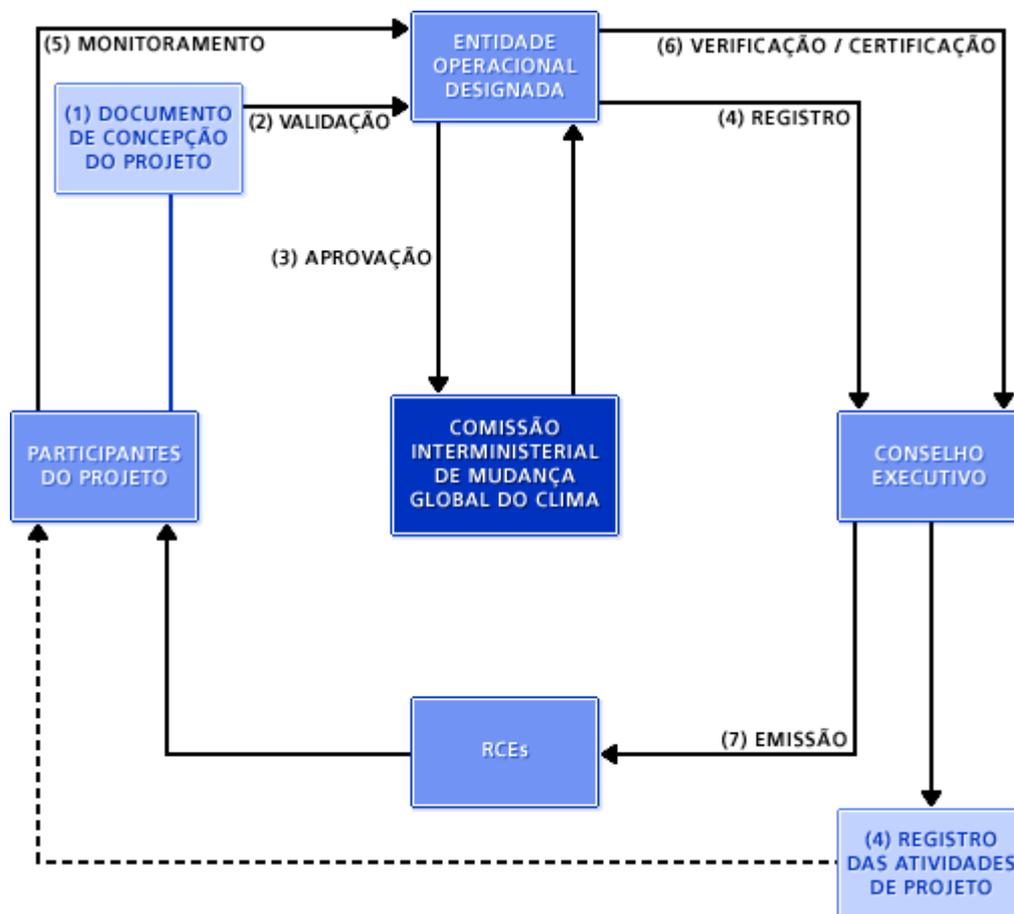
O Protocolo determina que os países do Anexo I (países desenvolvidos com metas estabelecidas para redução de emissões) devem fixar suas metas para redução de gases de efeito estufa junto aos principais emissores dentro de seus territórios, de acordo com a meta que lhes foi atribuída pelo Protocolo e, posteriormente, distribuída pelo governo local por meio de seu plano nacional de alocação de emissões. Com a introdução do MDL, as empresas que não conseguirem (ou não desejarem) diminuir suas emissões poderão comprar **Reduções Certificadas de Emissões (RCE)** em países em desenvolvimento (que tenham gerado projetos redutores de emissão de GEE) e usar esses certificados para cumprir suas obrigações, ainda que o uso desse mecanismo esteja

³ Criado em 1997, durante a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 3) realizada na cidade de Kyoto, Japão, o Protocolo foi assinado por representantes de mais de 160 países como complemento à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e desenvolvimento – ECO 92, realizada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro. Tem como objetivo reduzir a concentração dos gases causadores do efeito estufa na atmosfera, assim, os países industrializados se comprometeram a reduzir suas emissões de GEE em 5.2% em relação aos níveis de 1990, durante o período de 2008 e 2012. Os países integrantes do Anexo 1 da Convenção devem seguir os compromissos de redução listados no Anexo B do protocolo, com exceção dos países em processo de transição para uma economia de mercado (EITs). Para os países em desenvolvimento, como o Brasil, o protocolo não prevê compromissos de reduções de GEE. O principal papel dos países em desenvolvimento é o diminuir as emissões a partir de fontes limpas de energia e o papel de sumidouro de dióxido de carbono através das suas florestas. A entrada do Protocolo em vigor foi possível devido a ratificação de no mínimo 55 partes da convenção sendo que as partes do Anexo 1 que o ratificaram representam pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono em 1990. No Brasil o protocolo foi ratificado em 19 de junho de 2002 e foi sancionado pelo presidente Fernando Henrique Cardoso em 23 de julho do mesmo ano. Disponível em <http://www.carbonobrasil.com/faq.htm> em 18/12/07.

limitado a uma parcela de seus compromissos de redução. Os países em desenvolvimento, por sua vez, devem utilizar o MDL para promover seu desenvolvimento sustentável, além de se beneficiarem com o ingresso de divisas por conta das vendas de RCEs para os países desenvolvidos.

Os projetos que se habilitam à condição de projeto de MDL devem cumprir uma série de procedimentos até receberem a chancela da ONU, por intermédio do Conselho Executivo do MDL, instância máxima de avaliação de projetos de MDL. O diagrama a seguir mostra as diferentes etapas que um projeto deverá cumprir para receber os RCEs no âmbito do MDL.

Figura 2 - Ciclo de um projeto de MDL⁴



⁴ Fonte: Cadernos NAE – Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Volume II, Mudanças do Clima, 2005

Antes de iniciar a elaboração de um projeto de MDL, seu proponente deve observar que, de acordo com as regras estabelecidas nas COPs (Conferências das Partes), a participação em um projeto de MDL deve ser voluntária. Ou seja, não são aceitos projetos induzidos ou desenvolvidos em decorrência de legislação governamental que retire a natureza espontânea do empreendimento.

Na fase de configuração do projeto (etapa 1 da figura), além da metodologia de monitoramento que deve ser utilizada para verificar o cumprimento das metas de redução de emissões e/ou de remoção de CO₂ equivalente (CO₂e), é necessário que o proponente (o desenvolvedor do projeto) estabeleça a adicionalidade e a linha de base do projeto. Com relação ao primeiro, as atividades de um projeto de MDL serão consideradas adicionais se as emissões antropogênicas de CO₂e forem menores do que as que ocorreriam na ausência do projeto de MDL e/ou se a remoção de CO₂e (da atmosfera) for superior àquela que ocorreria na ausência do projeto de MDL. Por sua vez, a linha de base de um projeto de MDL constitui o cenário representativo das emissões/remoções antropogênicas de CO₂e que ocorreriam na ausência do projeto.

Para auxiliar as Partes (países) na apresentação de tais informações, o Conselho Executivo do MDL elaborou o documento-base denominado Documento de Concepção do Projeto (DCP), que vem a ser, efetivamente, a forma-padrão de apresentação e encaminhamento de projetos que busquem habilitação à condição de MDL. Em seguida, o participante do projeto deve contratar uma empresa especializada independente (Entidade Operacional Designada ou EOD), devidamente reconhecida pelo Conselho Executivo, para revisar (validar) o documento e analisar outras informações relevantes, como comentários das partes interessadas e possíveis impactos sócio-ambientais decorrentes da implantação do projeto. A validação (etapa 2 da figura) é o processo de avaliação independente de um projeto de MDL, por parte de uma EOD, no tocante aos requisitos próprios desse mecanismo, conforme estabelecido na Decisão 17/COP.7, e com base no Documento de Concepção do Projeto.

A aprovação (etapa 3) do projeto de MDL no país hospedeiro é efetuada pela Autoridade Nacional Designada (AND), e corresponde à aceitação da atividade do projeto de MDL pelo governo local. No Brasil, a AND é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, que tem como atribuição verificar se os projetos estão

consistentes com seu objetivo duplo: a) redução das emissões de GEE e/ou remoção de CO₂ atmosférico; e b) promoção do desenvolvimento sustentável. A Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima – a AND brasileira – é formada pela Casa Civil da Presidência da República e pelos seguintes Ministérios: Ciência e Tecnologia (coordenador da Comissão), Relações Exteriores, Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Transportes, Minas e Energia, Planejamento, Orçamento e Gestão, Meio Ambiente, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Cidades e Fazenda.

Após a aprovação, o projeto segue para registro (etapa 4), que é a aceitação formal, pelo Conselho Executivo, de um projeto validado como projeto de MDL. O registro é pré-requisito para verificação, certificação e emissão das RCEs relativas a essa atividade de projeto. Uma vez registrado no Conselho Executivo, o projeto passa para a fase de monitoramento (etapa 5). Esse procedimento deve seguir um plano estabelecido pela metodologia definida no projeto, produzindo relatórios a serem submetidos à EOD para verificação. A verificação (etapa 6) é a revisão independente e periódica e a apuração *ex post*, efetuada pela EOD, das reduções monitoradas das emissões antrópicas de GEE que ocorreram em consequência de atividade registrada do projeto de MDL durante o período de verificação.

Finalmente, a certificação é a garantia, dada por escrito pela EOD, de que, durante o período de tempo especificado, certo projeto em operação atingiu as reduções das emissões antrópicas de gases de efeito estufa conforme verificado. Com a certificação, torna-se possível requerer ao Comitê Executivo a emissão (etapa 7) das RCEs relativas à quantidade reduzida e/ou removida. Essas RCEs têm validade determinada e, conforme o caso, podem ser renovadas.

No Brasil, a Resolução 1/03, da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima reproduz os princípios do MDL definidos no Protocolo de Kyoto, conceituando, inclusive, a RCE como uma unidade emitida em conformidade com o Artigo 12 do Protocolo, igual a uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono (t CO₂e), calculada com o uso dos potenciais de aquecimento global definidos na Decisão 2/CP. 3 ou revisados subsequentemente nos termos do Artigo 5 do Protocolo de Kyoto. Os procedimentos para encaminhamento de projetos à Comissão Interministerial também estão definidos na Resolução 1/03. O sistema do banco de projetos em fase de

organização pela Bolsa de Mercadorias e Futuros, permitirá a negociação de RCEs, atendendo às regras a serem por ela divulgadas. Atualmente (2006) a Índia é o maior proponente mundial de projetos de MDL e o segundo proponente é o Brasil. Vejamos alguns Critérios de elegibilidade MDL (art.12 do Protocolo de Kyoto):

1- Participação voluntária: A participação voluntária refere-se à livre opção de cada Parte (país) em desenvolver projetos de MDL, não podendo existir, no quadro regulatório interno de cada Parte, qualquer norma jurídica mandatória, a obrigar a realização de atividades de redução de emissões de GEE via MDL.

A voluntariedade implica a participação espontânea de cada parte envolvida, há opção e livre-arbítrio de escolher reduzir emissões via projeto MDL. A existência de regras jurídicas coercitivas a imporem realização de determinadas atividades elegíveis como de MDL foi inicialmente relacionada, de forma equivocada, ao critério da voluntariedade. Esse equívoco dava-se exatamente porque se confundia obrigatoriedade legal de implementação de projetos via MDL com obrigatoriedade de realizar atividades que, a priori, poderiam ser desenvolvidas por meio do MDL.

Atualmente, já é consensual o entendimento de que o MDL não pode se tornar instrumento obrigatório no sistema jurídico dos países participantes dos projetos, podendo ser apenas uma opção, entre tantas, de mitigação. Neste sentido, a existência de normas coercitivas sobre atividades potencialmente elegíveis como MDL tornou-se elemento de discussão no âmbito do critério da adicionalidade.

2 - Redução de emissões reais e mensuráveis em relação a uma linha de base: levando em conta a conceituação introduzida pelo Protocolo de Kyoto e pelo MDL, considera-se linha de base⁵ o cenário utilizado como referência para estimar a

⁵ Quando se considera o caso de uma atividade já instalada e em funcionamento, é fácil visualizar a linha de base de suas emissões e, conseqüentemente, os ganhos adicionais que um projeto de MDL lhe trariam, fato que também se aplica, de um modo geral, a projetos de sumidouros e de resgate de gases geradores de efeito estufa. Para novos empreendimentos, a tarefa pode ser mais complicada. No caso de um novo projeto, que aumente a oferta de energia com base no uso de fontes renováveis, ou menos emissoras, como calcular a sua adicionalidade? Como definir a linha de base de uma atividade que ainda não existe? Uma alternativa é trabalhar o cálculo da linha de base, considerando como seria desenvolvido o empreendimento (business as usual) sem a preocupação explícita de redução de emissões. Considerando as fontes de abastecimento a serem utilizadas para a expansão da oferta de energia em uma determinada região ou localidade, outra possibilidade é calcular a adicionalidade do projeto, tendo como linha de base o padrão de emissões tradicional de empreendimentos equivalentes. Por exemplo, em uma região servida por gasoduto, pode-se ter como linha de base o padrão de emissão de uma usina térmica

quantidade de créditos de carbono (RCE) que determinado projeto poderá gerar. É fundamental que essa estimativa seja efetuada com rigor técnico, a fim de que o projeto revele, de forma clara e quantitativa, os benefícios, em termos de redução de emissões, resultantes da medida e/ou da tecnologia proposta, comprovando, em consistência com os princípios do Protocolo de Kyoto, que o nível de emissões de GEE gerado pela atividade envolvida será inferior àquele que ocorreria na ausência do MDL.

Ao selecionar uma metodologia de linha de base, o proponente deve adotar, dentre as abordagens que seguem a que for julgada mais apropriada à atividade do projeto, de acordo com as orientações do Conselho Executivo do MDL e justificar sua escolha:

- emissões atuais ou históricas conforme o caso: nessa abordagem, a linha de base é a tecnologia em utilização do local onde será implantado o projeto. Assume-se que o nível futuro de emissões de GEE acompanhará a tendência atual (ou passada) observada na unidade de produção.

- emissões geradas por tecnologia que represente curso economicamente atrativo de ação, considerando-se as barreiras para a realização do investimento: esse critério supõe que a linha de base seja a tecnologia normalmente utilizada no setor da atividade, sob as condições de mercado prevalentes, e demonstra que existem obstáculos (por exemplo, custos financeiros relativamente mais altos) que dificultam a implantação do projeto de MDL.

- emissões geradas por tecnologia que seja a melhor comercialmente disponível no setor da atividade: nesse caso, a estimativa das emissões da linha de base é realizada pela média de emissões de projetos similares produzidas nos cinco anos anteriores, em circunstâncias sociais, econômicas, ambientais e tecnológicas semelhantes, e cujo desempenho esteja entre os primeiros 20% de sua categoria.

convencional, movida a gás. Dadas as especificidades da matriz energética brasileira e de suas projeções para o futuro, releva-se de fundamental importância a definição, ainda que em linhas gerais e apenas para os próximos 10 anos de um plano nacional de suprimento energético, que delinieie as principais fontes de abastecimento para cada região do país. Ao se levar em conta a fase de transição em que o país se encontra, essas definições darão amparo e consistência à linha de base e cálculo da adicionalidade dos projetos de MDL. <http://progressoverde.blogspot.com/2007/11/mdl-parte-4.html> acessado em 18/12/07.

Existem as seguintes principais incertezas relativas à linha de base:

- a) Políticas: alterações de legislação;
- b) Risco econômico: se o nível de atividade for reduzido, a quantidade de emissões também sofrerá redução;
- c) Tecnológicas: em períodos mais longos de tempo, as mudanças de ordem tecnológicas poderão ser substanciais.

3 - Adicionalidade⁶ (cabe destacar que é um dos principais critérios para se chegar às reduções certificadas de emissões). As RCEs representam a quantidade de gases que não foi emitida em função da implementação do projeto. Portanto, delinear de forma clara e precisa a “linha de base” é fundamental, isto é, delinear o cenário real “sem” a implementação do projeto e “com” a implementação do mesmo.

Sob a ótica do desenvolvimento sustentável é fundamental ressaltar a importância das Autoridades Nacionais Designadas (AND), com objetivo, entre outros, de supervisionar a implementação desses projetos. Estas entidades possuem uma grande participação, tendo papel essencial na efetivação do contexto do MDL à medida que monitoram as interações entre o desenvolvimento e os projetos de MDL de um país, ficando sob a égide de estas aceitarem projetos que atendam melhor à dinâmica local entre desenvolvimento e sustentabilidade.

Existe uma dificuldade de se chegar a um conceito fechado e exato sobre desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, tem-se reconhecido que ao se tratar de meio ambiente, os fatores econômico e social não podem se dissociar. Este conceito de sustentabilidade deve abarcar pelo menos três elementos: ambiental, econômico e social. Segundo Cunha 2005, pg. 70⁷, “quando transposta para o contexto das mudanças

⁶ Sob o ângulo da redução de emissões, em projeto de MDL, a adicionalidade dos benefícios está diretamente relacionada com a linha de base. Por exemplo: sem um projeto de MDL (substituição de combustível fóssil por renovável), a emissão de uma determinada unidade industrial seria “X”. Nesse caso, “X” é a linha de base. Com o projeto, a emissão passaria a ser “Y”. A diferença “X-Y” se constitui na adicionalidade. Não se deve esquecer, entretanto, que o MDL está a serviço de uma iniciativa maior de evitar as mudanças climáticas e promover o desenvolvimento sustentável. Desse modo, a adicionalidade de um projeto agrega também pontos positivos quando proporciona efeitos benéficos ao meio ambiente e à sociedade em termos de qualidade de vida. Dadas as necessidades brasileiras, por exemplo, a capacidade de geração de empregos de um projeto agregaria adicionalidades positivas à sua execução. <http://progressoverde.blogspot.com/2007/11/mdl-parte-4.html> acessado em 18/12/07.

⁷CUNHA, Kamyla Borges. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Dissertação para obtenção do título de mestre, Unicamp. 2005.

climáticas, a integração desses aspectos apresenta três facetas: eficiência, equidade e sustentabilidade. Dessa forma, qualquer medida de mitigação, sob o enfoque do desenvolvimento sustentável, há de buscar o uso eficiente dos recursos naturais (numa análise de custo-benefício); a equidade nas decisões, levando-se em conta os impactos gerais provocados pelas próprias medidas de mitigação; e a busca de caminhos alternativos ao desenvolvimento”.

1.1 Origens da Negociação de Créditos de Carbono e o Protocolo de Kyoto

A negociação de créditos de carbono, particularmente no caso brasileiro, deve ser analisada a partir das bases lançadas pelo Protocolo de Kyoto e dos mecanismos por ele previstos para a mitigação dos gases de efeito estufa.

O Protocolo de Kyoto trata de um acordo elaborado para conter as emissões gasosas de efeito estufa, cujos efeitos são notados ao redor de todo o mundo⁸. Foi aprovado pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo 144, publicado em 21 de junho de 2002. Contudo, esse tratado só entrou em vigor em fevereiro de 2005.

O Protocolo prevê que os países ricos ou industrializados, que perfazem o que foi denominado de Anexo 1, reduzam suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) em pelo menos 5% (cada país tem sua meta diferenciada) tendo como base o ano de 1990. Os gases de efeito estufa compreendem dióxido de carbono, metano, óxido nítrico, entre outros. O primeiro período de compromisso do Protocolo é entre 2008 e 2012. Outros períodos de compromisso deverão ser estabelecidos para que possa ser mitigado o problema do aquecimento global. Estima-se que seria necessário reduzir em 60% as emissões atuais de gases estufa na atmosfera na tentativa de controlar o aumento do aquecimento global⁹.

O Art. 12 do Protocolo de Kyoto institui o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) como instrumento de flexibilização ao permitir a participação dos países

⁸“A mudança do clima é uma das introduções mais crítica de nosso tempo. Seus efeitos preditos incluindo impactos adversos do ecossistema, aumento dos níveis dos mares, aumento também da frequência das tempestades, das inundações, e das secas, ainda os impactos adversos na saúde humana e na produção agrícola, entre outras se espera causar potenciais deslocamentos ambientais e econômicos através do globo. Muitos destes impactos são prováveis impinge mais severamente nos países mais pobres do mundo, que tem menos capacidade de lidar e se adaptar. Sobre as severas mudanças climáticas.” THE CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM AN ASSESSMENT OF PROGRESS. United Nations Development Program, november-2006, pág. 09.

⁹ “De acordo com o IPCC, a temperatura média da superfície da terra aumentou por 0.6° C desde os últimos 1800s, e as temperaturas esperam-se continuar elevando-se por outros 1.4 a 5.8° C até o ano 2100. Esta taxa de aumento representa a mudança mais rápida nos últimos 10.000 anos. Baseado no computador recente que modela resultados, o impacto da mudança climática acelerada é provável tornar-se cada vez mais evidente sobre as décadas que virão”. THE CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM AN ASSESSMENT OF PROGRESS - United Nations Development Program, november-2006, pág. 24.

em desenvolvimento nas metas de redução de emissões de gases precursores de efeito estufa impostas aos países desenvolvidos Ratificado por 136 países, segundo dados de fevereiro 2006, o Protocolo de Kyoto definiu que apenas os países industrializados têm o compromisso formal de reduzir suas emissões de gases de efeito estufa.

A lógica é a seguinte: os principais responsáveis pelo aquecimento global, 36 países, são aqueles que historicamente mais lançaram gases estufa na atmosfera. De acordo com o governo brasileiro, esses países contribuíram com 90% dos gases acumulados na atmosfera até hoje. Como o CO₂ (dióxido de carbono) leva séculos para se decompor, a queima de petróleo, gás e carvão que vem acontecendo desde a Revolução Industrial vêm se acumulando lenta e perigosamente.

O Protocolo de Kyoto não é um tratado para reduzir os gases poluentes. Sua função primordial é a tentativa de contenção do aquecimento global através do controle e redução da emissão de gases de efeito estufa. Inúmeros outros gases poluentes não constam deste documento porque não causam diretamente um aumento do efeito estufa

Como a industrialização de países em desenvolvimento como China, Índia, Brasil e Indonésia aconteceu mais tarde, esses países não têm a obrigação de reduzir suas emissões no primeiro período de compromisso do Protocolo de Kyoto, entre 2008 e 2012. Entretanto, já há uma forte pressão para que os países em desenvolvimento assumam compromissos formais de redução, a partir de 2013.

Atualmente a China é o segundo maior emissor de gás carbônico do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos. Brasil e Índia estão entre os seis maiores emissores. Um estudo das Nações Unidas revela que as emissões de gases estufa dos países em desenvolvimento superarão as dos países desenvolvidos entre 2015 e 2020. Apesar disso, o bloco dos "emergentes" ainda não aceitou compromissos formais de redução.

Embora os Estados Unidos tenham assinado o Protocolo de Kyoto no segundo governo Clinton, em 1997, nem Clinton nem seu sucessor, o presidente George Bush, ratificou o Protocolo. A ratificação significa o endosso do Parlamento de cada país ao documento.

Embora os Estados Unidos emitam 25% de todos os gases estufa do planeta, Utilizando, em média, 20 milhões de barris de petróleo por dia. O governo americano alega que a implementação do Protocolo implicaria em custos danosos à economia daquele país, e consideram injusto que países como China, Índia e Brasil não tenham compromissos formais de redução, muito embora, a China esteja em um processo de plena expansão econômica, não tem demonstrado preocupações ambientais.¹⁰

O MDL é, portanto, um instrumento que abre a possibilidade de países desenvolvidos realizarem investimentos em projetos de proteção ambiental nas nações em desenvolvimento, permitindo às empresas e governos dos países industrializados que não conseguem cumprir suas metas de redução de emissões de gases comprarem créditos de carbono em países em desenvolvimento. Esses créditos são emitidos por projetos que capturam gases, como os de reflorestamento, no qual o CO₂ é absorvido pelas plantas, e os de aterro sanitário, onde o gás metano pode ser usado na geração de eletricidade.

Os créditos de carbono, dentro da dinâmica a que pertencem, são também vistos como um direito de poluir, segundo Amyra El Khalili: “Créditos de Carbono são certificados que autorizam o (direito de poluir). As agências de proteção ambiental reguladoras emitem certificados autorizando emissões de toneladas de gases poluentes. Inicialmente, selecionam-se indústrias que mais poluem no país e, a partir daí, são estabelecidas metas para a redução de suas emissões. As empresas recebem bônus negociáveis na proporção de suas responsabilidades. Cada bônus, cotado em dólares, equivale a uma tonelada de poluentes. Quem não cumpre as metas de redução progressiva estabelecidas por lei, tem que comprar certificados das empresas mais bem sucedidas. O sistema apresenta a vantagem de permitir que cada empresa estabeleça seu próprio ritmo de adequação às leis ambientais. Estes certificados podem ser

¹⁰ “Reivindicações de gerenciamento ecológico. Para governos locais os imperativos do crescimento econômico continuam a fazer exame excessivo da prioridade das considerações ecológicas, perpetuando um sério caos ambiental. Diversas províncias e municipalidades estão promovendo reformas para fundir as funções de unidades diferentes da gerência da água em um único departamento dos casos da água. Estes corpos poderiam delinear direitos seguros e consistentes da água trabalhando com as associações do usuário da água para criar um sistema de transferência consistente com um compromisso à equidade social e à sustentabilidade ecológica”. Human Development Report 2006. Beyond Scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis, pág143, quando trata sobre a China.

comercializados através das Bolsas de Valores e de Mercadorias, como o exemplo do *Clean Air*, de 1970, e os contratos na bolsa estadunidense. (Emission Trading - Joint Implementation)”¹¹.

Prossegue sua argumentação tratando da existência de muitas empresas voltadas ao segmento de projetos que reduzem o nível de gás carbônico na atmosfera e também de muitas outras empresas especializadas em negociar certificados de emissão, que se preparam para vender as cotas dos países subdesenvolvidos e dos países em desenvolvimento, que em geral emitem menos poluentes, àqueles países que poluem mais. Esta atividade de negociar contratos de compra e venda de certificados, enfatiza Amyra El Khalili, é que determina o direito de poluir.

Entendemos que esse “direito de poluir”, como anteriormente qualificado, faz parte de um movimento, que vem desde 1992, com a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, e com o Protocolo de Kyoto, sob a ótica de mitigar a emissão dos gases de efeito estufa. Ainda neste sentido é preciso ponderar que o consumo e segurança no fornecimento de energéticos são de vital importância para as atuais condições humanas e sociais. Ter em vista que estes energéticos são indispensáveis é, no mínimo, razoável no momento de ponderarmos sobre a “permissão de se poluir”. Diversas tratativas buscam sempre a otimização no processo de degradação ambiental. A eficácia de uma determinação legal para fazer cessar a emissão de gases de efeito estufa pode ser abarcada em teoria, mas não se consolida na prática.

Está claro, hoje, que para proteger o ambiente precisamos ir além dos mecanismos rígidos de comando e controle que predominaram no mundo nos últimos 30 anos. A criação de mecanismos de mercado que valorizam os recursos naturais é uma extraordinária inovação cujo primeiro exemplo deu-se nos EUA com a emenda de 1990 ao *Clean Air* de 1970. Como reflexo dessa Emenda de 1990, que criou as cotas comercializáveis de poluição nas bacias aéreas regionais dos EUA, a poluição do ar nos EUA diminuiu média 40%, entre 1991 e 1998. Varias iniciativas, seguindo o mesmo princípio, estão em processo de ser adotadas em vários países.

¹¹ Amyra El Khalili, matéria publicada no site ambiente Brasil, acessado em 20/02/07, em <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./noticias/index.php3&conteudo=./noticias/amyra/creditos.html>

Internacionalmente, o Protocolo de Kyoto (1997) estabeleceu as cotas de emissões de carbono comercializáveis entre os países incluídos no Anexo 1 (países industrializados) e, também estabeleceu o *Clean Development Mechanism* (MDL) permitindo a cooperação entre países desenvolvidos de um lado e países em desenvolvimento de outro para que sejam atingidas as metas de redução de GEE. Neste sentido o projeto de Lei 4.425/04¹² representa um incentivo à produção limpa.

Existem grandes diferenças entre as CDMs (ou MDL, em português) e as *commodities* ambientais. Nem todo projeto de CDM gera necessariamente uma *commodity* tradicional e muito menos uma *commodity* ambiental. Explicamos: a troca de créditos, de cotas entre países desenvolvidos que estabelecem os chamados limites de "direitos de poluir" (através de como mecanismos *Joint Implementation* e *Emission Trading*) podem ser transformadas em títulos comercializáveis em mercados de balcão (muitas vezes funcionando como "contratos de gaveta" ou *side letters*), ou em mercados organizados (Bolsas, Interbancários, Intergovernamentais, etc). Mas, afirmar que poluição é mercadoria é um absurdo conceitual e chamá-la de *commodity* ambiental é uma contradição. Em primeiro lugar, a poluição não pode ser considerada mercadoria, ainda mais quando se deseja eliminá-la. Em segundo, não serão os pequenos produtores os contemplados nesta troca porque ela é realizada entre grandes corporações nacionais e transnacionais. Além disso, só é possível realizar tais trocas em um mercado fortemente globalizado, já que esses títulos migrarão de um país para o outro com a mesma velocidade que migram os investimentos, em um círculo restrito de países mais ou menos desenvolvidos, o que contraria todas as reivindicações do Fórum Social Mundial realizado recentemente no Rio Grande do Sul.

Se de um lado as *commodities* ambientais têm como seu principal diferencial o modelo da pirâmide, no qual os contemplados com os recursos financeiros devem diretamente ser os mais carentes, o mecanismo do *trading emission* (compra e venda de créditos de carbono) reflete o tradicional modelo das operações financeiras. Esse

¹² Projeto de Lei No 4.425/04, DE 2004 (do deputado. Eduardo Paes)

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. Agência Câmara de Notícias.

Disponível em <http://www.camara.gov.br/internet/agencia/materias.asp?pk=%2060557> . Acessado em 22/11/06.

mecanismo corre o risco de apenas repetir o padrão do modelo para operações financeiras já exploradas e conhecidas, com o agravante de ser falacioso, trazendo o argumento ambiental no seu escopo e podendo, eventualmente, causar confusão de conceituação.

Existem ainda modelos para os quais o CDM pode e deve ser aplicado em conjunto ao conceito de *commodities ambientais*, devendo ser observadas duas condições: se o projeto de controle de emissão de poluentes estiver gerando uma *commodity* como energia (biomassa, por exemplo), madeira, biodiversidade, água, minério, reciclagem, e se o modelo vier a promover a geração de emprego e renda e/ou financiar educação, saúde, pesquisa e preservação de áreas protegidas. Em outras palavras, projetos que tenham contemplados como parte de seu escopo itens relacionados à responsabilidade social e ambiental. Nesse sentido um projeto de reflorestamento com pinus e eucalipto não poderá invadir uma área como Amazônia, ainda que a comunidade científica comprovasse que espécies como pinus e eucalipto captam mais carbono do que uma floresta nativa. Não é o mais importante sob a ótica das *commodities ambientais* qual a espécie de árvore/vegetação que captaria mais carbono. O critério mais relevante é aquele que potencialmente gera mais empregos e mantém mais áreas de preservação.

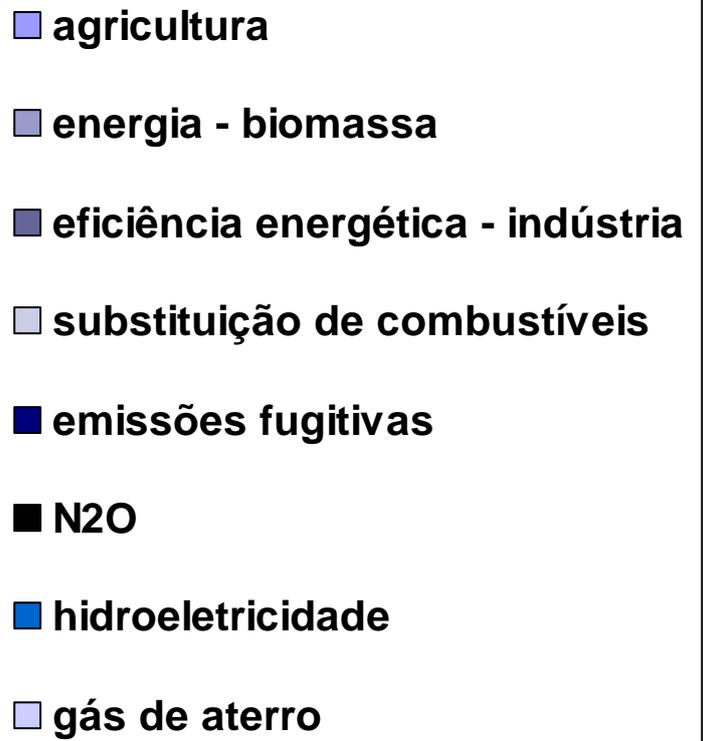
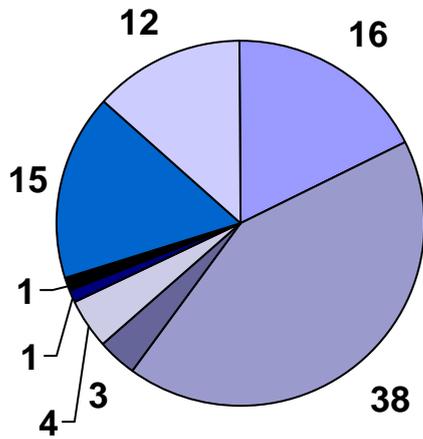
Existe ainda o risco de que os certificados de carbono sejam transformados apenas em uma operação financeira comum proporcionando lucros aos investidores sem, contudo gerar nenhuma vantagem para o meio ambiente. Isto poderia acontecer se os instrumentos econômico-financeiros somente serem constituídos como uma promessa de capturar carbono no futuro. Como ocorreu, por exemplo, no caso dos incentivos florestais: houve a captação de dinheiro subsidiado pelo governo brasileiro para plantar, mas não se plantou, ou ainda, houve a plantação de quantias bem aquém das determinadas. Os mecanismos de negociação de Créditos de Carbono, se mal desenhados e lançados no mercado no afã da euforia, apenas para suprir uma expectativa de captar investimentos internacionais, podem mascarar ações oportunistas.

O cálculo de engenharia para disponibilizar créditos de carbono no mercado varia de acordo com a tecnologia empregada pelo projeto e o cenário de referência a que cada um deles é comparado. De qualquer forma, a não-emissão de gases de efeito estufa

para a atmosfera é convertida em toneladas equivalentes de gás carbônico (tCO₂e). Para projetos implementados no Brasil, essa tonelada é chamada de Redução Certificada de Emissão (RCE). A comercialização de Créditos de Carbono deve representar um movimento de milhões de dólares por ano, para os países em desenvolvimento, principalmente Brasil, China e Índia. O Brasil, de modo geral, deve ser um grande beneficiário desse novo mercado.

Também podem obter créditos de carbono para comercialização os investimentos em Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), projetos de eficiência energética, aterros sanitários, energia solar, energia eólica ou qualquer outro projeto que diminua o consumo de combustíveis fósseis ou evite a emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera.

Figura 1 - Percentual de modelos de projetos no setor energético¹³:



¹³ Kamyla Borges Cunha, em palestra ministrada no Instituto de Eletrotécnica e Energia/USP, para o Curso de Especialização.

1.2 - O Mercado de Carbono - A Oportunidade de Gerar Desenvolvimento Econômico Sustentável para o Brasil.

Dentro do Departamento de Projetos Especiais da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F), existe a manifestação de que possa o Brasil, em breve ter a liderança no mercado de crédito de carbono. Esta é a posição de Guilherme Fagundes, do Departamento de Projetos Especiais, da BM&F, que cuida do assunto “O Brasil já figura entre os principais líderes deste mercado e, ao meu entender, tem potencial para continuar ocupando este papel, principalmente se governo e o setor privado continuarem a promover o pleno desenvolvimento e consolidação do mercado no país. Este trabalho envolve não apenas o desenvolvimento de um ambiente favorável à realização de negócios no mercado de carbono brasileiro, de forma a atrair a atenção de investidores externos, mas também a divulgação de informações e oportunidades potenciais aos empresários locais”, menciona Guilherme sobre a matriz limpa como fator limitador do potencial de liderança brasileiro em relação a outros países. “A limitação do Brasil – relativamente ao potencial de países como a China, por exemplo – decorre, dentre outros fatores, do perfil limpo de nossa matriz energética”, ainda assim, Guilherme indica que as possibilidades para o mercado brasileiro são boas. “Para se ter idéia, até março de 2007, havia quase 100 projetos brasileiros registrados no Sistema de Registro do MDL (ONU), número inferior apenas à quantidade de projetos indianos registrados. Já em termos do potencial de geração anual de créditos pelos projetos registrados na ONU, o Brasil perde apenas para China e Índia, representando mais de 10% da oferta anual potencial de créditos até 2012”. Estas afirmações correspondem com a previsão do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (NAE).

Há estimativas de que o mercado de carbono global tenha movimentado aproximadamente US\$ 30 bilhões em 2005. Deste total, cerca de US\$ 27 bilhões foram movimentados no mercado europeu, entre empresas que apresentam metas de redução de emissões, e cerca de US\$ 3 bilhões no mercado de créditos gerados por projetos inseridos nos mecanismos de flexibilização do Protocolo de Kyoto (MDL). Diante desta movimentação, a BM&F pretende lançar um sistema de negociações destes créditos por meio de leilões na Internet, aos participantes do mercado de carbono global. Os leilões

serão agendados pela Bolsa a pedido de vendedores ou compradores e as regras de negociação e operacionais de cada sessão de negociação serão divulgadas previamente, por meio de editais ou anúncios públicos. Inicialmente, apenas serão negociados créditos que já tenham sido efetivamente gerados e reconhecidos pela ONU.

Isto irá viabilizar uma maior estruturação do mercado, já que atualmente os créditos de carbono no Brasil têm sido negociados diretamente entre os participantes, no mercado de balcão, ou seja, sem utilizar um ambiente organizado para efetuar a transação. A entidade tem sido responsável pelas primeiras ações de organização do mercado de créditos de carbono no Brasil, a exemplo do Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE), iniciativa conjunta da BM&F e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). O papel do MBRE é justamente contribuir para o maior grau de institucionalização e transparência do mercado. O papel do Banco de Projetos da BM&F é dar visibilidade a projetos de MDL estruturados e potenciais. A BM&F também pretende trabalhar em programas de assistência técnica e capacitação, a partir de uma doação de recursos que está sendo negociada com o Banco Mundial.

Diante de um mercado ainda em fase inicial, estes créditos estão sendo comercializados fora do Brasil. Atualmente não existe um volume de transações no mercado de balcão que permita a negociação destes créditos no âmbito de Bolsa. Isso deverá ainda levar algum tempo. Hoje estão sendo transacionados como fundos de investimentos europeus ou japoneses. Mas, como afirma Guilherme Fagundes, este mercado deverá começar a se aquecer.

1.3 - Evolução Recente do Mercado de Carbono.

A existência de dados precisos que garantam uma análise exata da situação deste mercado ainda não é uma realidade. Em estudo elaborado pelo *Carbon Fund*, administrado pelo Banco Mundial, muitos dados e transações não estão disponíveis, mas mesmo assim, é possível se ter uma idéia muito clara dos volumes negociados e do fluxo de recursos aportados nas transações, bem como a tendência evolutiva do

mercado. Pela análise que foi feita desde a assinatura do Protocolo de Kyoto, as negociações de carbono podem ser divididas em duas categorias principais: o comércio de permissões (*allowances*) e transações baseadas em projetos (*project-based transactions*).

Com base em cerca de 350 transações ocorridas entre 1996 e maio de 2004, muitas informações ainda não são totalmente precisas. O percentual de veracidade, de clareza das informações são os seguintes:

- País Comprador 99,4%
- Volume Transacionado 96,1%
- Tipo de GEE 94,7%
- Localização do Projeto (região) 88,9%
- Tecnologia 82,5%
- Localização do Projeto (país) 81,7%
- Duração 68,3%
- Preço das Transações 60,3%

O preço das transações e a duração dos contratos são os dados que apresentam maior carência de informações exatas e atualizadas, porque na maioria das vezes tais informações não são divulgadas.¹⁴

O comércio de permissões representou apenas 3% do volume total negociado em 2004 (último dado disponível). A grande maioria dos negócios foi efetuada com transações baseadas em projetos. As transações baseadas em projetos, por sua vez, se subdividem em: transações voltadas para Kyoto (*compliance*) e as não voltadas para Kyoto (*not-compliance*).

Os fatores que influenciam ou podem influenciar a Oferta/Demanda para projetos brasileiros de MDL se dividem da seguinte forma:

¹⁴Fernando Luiz Klisiewicz. Mercado de Carbono Situação e Tendência de Evolutiva, disponível em <http://www.llion.net>

- Participação dos *hot air*. Redução de emissões em áreas específicas depois de 1990, por exemplo, a Rússia e a Ucrânia podem reduzir significativamente sua demanda e uso de energia e, portanto, suas emissões. A União Européia poderia cumprir sua meta de redução de CO₂ apenas comprando créditos de carbono de países do leste europeu, que reduziram seus níveis de atividade econômica.
- Possibilidade de inclusão do mecanismo de MDL no mercado europeu. Se isso vier a ocorrer, poderá reduzir ou afetar negativamente as possibilidades de projetos no Brasil.
- No caso brasileiro e também nos demais, deverão ser consideradas as atividades e os incentivos relacionados para os projetos de energia renovável. Esses projetos não impedem a utilização do MDL, mas terá que ser considerado o contexto específico de cada projeto.
- Projetos ligados à eficiência energética. Esses projetos poderiam ser um cenário de linha de base mais plausível economicamente. Novamente há necessidade de análise caso a caso.
- Ao que tudo indica até o momento, o maior potencial brasileiro para projetos de MDL está nos chamados “lixões” ou aterros sanitários. Os aterros desativados podem ser adequados à legislação ambiental sem um custo tão elevado.

Capítulo 2

Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões

Como já mencionado, o Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões (MBRE) é iniciativa conjunta da BM&F e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), que objetiva desenvolver um sistema eficiente de negociação de certificados ambientais, em linha com os princípios subjacentes ao Protocolo de Kyoto. Mais precisamente, a iniciativa BM&F/MDIC consiste em criar no Brasil as bases para um ativo mercado de créditos de carbono que venha a constituir como referência para os participantes em todo o mundo.

A primeira etapa desse mercado de créditos de carbono, lançada em meados de setembro de 2005, correspondeu à implantação do Banco de Projetos BM&F. Este Banco acolhe para registro projetos validados por Entidades Operacionais Designadas (certificadoras credenciadas pela ONU) segundo os critérios e procedimentos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, ou seja, projetos que deverão gerar Reduções Certificadas de Emissão (créditos de carbono) no futuro. Também acolhe para registro o que se convencionou chamar de intenções de projeto, ou seja, idéias parcialmente estruturadas que objetivem a condição futura de projetos validados no âmbito do MDL.

Projetos e intenções de projetos registrados na BM&F encontram nesse sistema poderoso instrumento de divulgação e eficiente chamariz para interessados em oferecer financiamento ou adquirir os futuros créditos de carbono associados ao projeto. A esse respeito, cabe mencionar que o Banco de Projetos BM&F está aberto também ao registro de intenções de compra, ou seja, um investidor estrangeiro eventualmente interessado em adquirir créditos de carbono pode registrar seu interesse, descrevendo as características do projeto procurado.

A segunda etapa desse trabalho de organização do mercado de carbono será a implantação do ambiente de negociação de créditos de carbono nos mercados de

opções¹⁵ (especificamente mercado de opções flexíveis¹⁶ para as Intenções de Projetos), a termo¹⁷ (para projetos validados) e a vista.¹⁸

Uma vantagem é o surgimento de um centro de negociação que confere visibilidade aos projetos, aos proponentes e interessados em compra. Credibilidade e custo zero para o registro na BM&F, criando um ambiente transparente, para a realização de leilões, e registro de negócios.

2.1 - Banco de Projetos na BM&F

O Banco de projetos da BM&F tem o propósito de contribuir para a divulgação e a implantação de projetos de MDL, inclusive daqueles que ainda não tenham sido encaminhados para registro no Conselho Consultivo do MDL ou validados-certificados pelas entidades credenciadas pelo Conselho, mas que apresentem condições técnicas ou perspectivas concretas de obter aprovação do Conselho. Portanto, estará aberto a projetos que promovam a redução de emissões ou o seqüestro de gases de efeito estufa¹⁹ da atmosfera.

No contexto da MBRE entende-se por crédito de carbono a Redução Certificada de Emissão (RCE), unidade emitida em conformidade com o artigo 12 do Protocolo de Kyoto e seus requisitos, correspondendo a uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono, calculada com o uso dos potenciais de aquecimento global.

¹⁵Opções sobre Disponível: em que uma parte adquire de outra o direito de comprar (opção de compra) ou vender (opção de venda) o instrumento-objeto de negociação, até ou em data determinada, por preço previamente estipulado.

¹⁶Opções Flexíveis: semelhantes às opções de pregão (sobre disponível e sobre futuro), com a diferença de que são as partes que definem alguns de seus termos, como preço de exercício, vencimento e tamanho do contrato. São negociadas em balcão e registradas na Bolsa via sistema eletrônico, com as partes também determinando se o contrato de opção de compra ou de venda terá ou não a garantia da BM&F.

¹⁷Termo: semelhante ao mercado futuro, em que é assumido compromisso de compra e/ou venda para liquidação em data futura. No mercado a termo não há ajuste diário (mecanismo que possibilita a liquidação financeira diária de lucros ou prejuízos das posições), nem há intercambialidade de posições, ficando as partes vinculadas uma à outra até a liquidação do contrato.

¹⁸A vista (ou Disponível): modalidade reservada apenas a alguns ativos ou commodities, cujos contratos têm liquidação imediata. Com isso, a Bolsa pretende, ao mesmo tempo, fomentar os mercados futuros e de opções, por meio da formação transparente de preços que resulta da negociação a vista, e colaborar para o desenvolvimento dos mercados físicos dos produtos-objetos de seus contratos.

¹⁹Os seguintes gases são considerados GEEs, conforme previsto no Protocolo de Kyoto: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre.

O Banco de Projetos envolve um sistema eletrônico de registro de projetos e empreendimentos com potencial de geração de créditos de carbono em ambiente web, que poderá ser acessado através dos sites da BM&F e da Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRJ), controlada pela BM&F.

Esse sistema não tem por objetivo validar, certificar ou aprovar projetos de MDL. Essas prerrogativas são do Conselho Executivo do MDL, das Autoridades Nacionais Designadas (ANDs) e das Entidades Operacionais Designadas (EODs), em cada uma delas conforme sua esfera de competência.

O Banco de projetos busca proporcionar visibilidade aos projetos, permitindo ao investidor em potencial acompanhar os estágios de implantação de um projeto de seu interesse, uma vez que nele serão difundidos o andamento e o cumprimento das etapas do ciclo de cada um.

Portanto, ao aproximar ofertantes de projetos dos investidores demandantes cria-se um espaço que favorece o fechamento de negócios com créditos de carbono e, adicionalmente, contribui para a diminuição dos custos de transação do MDL. Isso porque o registro tanto de projetos quanto de intenções de compra dos mesmos está isento de custos para seus proponentes.

2.2 – Participantes do MBRE

Na condição de proponentes de projetos validados ou de intenções de projetos poderão participar do sistema de registro entidades de natureza pública ou privada, sediadas ou não no Brasil, interessadas em divulgar projetos com potencial de geração de créditos de carbono no âmbito do MDL.

Poderão divulgar intenções de compra proponentes que representem entidades de natureza pública ou privada e organismos multilaterais, sediados ou não no Brasil, inclusive governos que considerem a possibilidade de adquirir RCEs no Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões. O público em geral terá acesso aberto e gratuito ao Banco de Projetos BM&F através dos sites da BM&F e da BVRJ, com o intuito de que este mecanismo seja amplamente divulgado e de forma não onerosa.

O Banco de Projetos acolherá para registro os projetos validados por EODs, inclusive aqueles que estejam em estágios posteriores ao de validação. Também poderão ser aceitos projetos validados por entidades operacionais independentes que se encontrem em processo de reconhecimento pelo Conselho Executivo do MDL. Neste caso de entidades operacionais em processo de credenciamento, é necessário que estas tenham recebido carta de recomendação (a chamada *intent letter*) emitida pelo Painel de Acreditação do MDL.

Inicialmente ao desenvolver o Documento de Concepção de Projeto (DCP) nos termos definidos no Protocolo de Kyoto (MDL), o proponente deve submetê-lo a uma EOD devidamente credenciada pelo Conselho Executivo. Essa empresa especializada tem como atribuição verificar e, se for o caso, confirmar, por meio de relatório de validação, se o projeto proposto atende aos requisitos do MDL.

O Banco de Projetos também registrará projetos em processo de estruturação, que objetivem seu reconhecimento nos moldes do Protocolo de Kyoto. Caso esses projetos tenham sido submetidos a uma EOD em processo de credenciamento, que ainda não tenha recebido carta de recomendação emitida pelo Painel de Acreditação do MDL, ficará enquadrado na categoria de intenção de projeto de MDL.

O projeto registrado, que ainda não tiver sido validado, deverá reunir características que poderão habilitá-lo a conseguir futura validação por EODs. A intenção de projeto deve buscar o abatimento das emissões ou a remoção de um ou mais dos gases de efeito estufa mencionados no Protocolo de Kyoto. O sistema da MBRE apenas acolhe projetos cujo período inicial de geração de créditos não seja anterior a janeiro de 2000. Com relação ao período de geração dos créditos, o projeto proposto deverá estar enquadrado em uma das categorias abaixo:

- projetos florestais:
 - 20(vinte) anos, com possibilidade de duas renovações de 20 (vinte) anos cada ou, 30 (trinta) anos, sem possibilidade de renovação.
- Demais projetos:

7(sete) anos, com possibilidade de duas renovações de 07 (sete) anos cada, ou 08(oito) - 10 (dez) anos, sem possibilidade de renovação.

O setor de atividade do projeto será definido de acordo com sua principal fonte de emissão de GEE, de acordo com os escopos setoriais previstos no âmbito do Protocolo de Kyoto.

A relação a seguir, é uma parte da lista de projetos em cada escopo setorial, representa os diversos setores de atividades nos quais os projetos deverão estar vinculados:

- indústria de energia (fontes renováveis e não-renováveis): projetos de geração a partir de fontes renováveis, de eficiência energética, de captura de gás de aterro sanitário e geração de energia elétrica e de substituição de combustíveis fósseis.
- distribuição de energia: projetos de eficiência energética.
- demanda de energia: projetos de eficiência energética.
- indústria manufatureira: projetos de eficiência energética, de substituição de combustíveis fósseis e de fontes de energia renováveis.
- indústria química: projetos ligados à implantação de processos industriais que resultem na redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE).
- construção: projetos ligados à implantação de processos industriais que resultem na redução de emissões de GEE.
- transporte: projetos de substituição de frota com veículos de baixa emissão de GEE.
- mineração/produção mineral: projetos ligados à implantação de processos industriais que resultem na redução de emissões de GEE na produção de cimento.

- metalurgia: projetos ligados à implantação de processos industriais que resultem na redução de emissões de GEE na produção de metais, incluindo aço e ferro.
- emissões fugitivas de combustíveis (sólido líquido e gasoso): projetos de aproveitamento de biogás e de gás natural.
- emissões fugitivas de produção e consumo de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre: projetos envolvendo a incineração de HFC₂₃.
- uso de solventes: projetos ligados à implantação de processos industriais que resultem na redução de emissões de GEE na utilização de solventes e outros produtos que contenham componentes voláteis.
- manejo de resíduos sólidos: projetos que conduzam ao aproveitamento energético das emissões de metano provenientes de aterros sanitários e de geração de energia com resíduos sólidos e líquidos; de captura de biogás; de gerenciamento de dejetos de animais; de recuperação e metano; de tratamento de água de rejeito industrial.
- florestamento e reflorestamento: projetos que resultem na maior remoção de GEE em atividades relacionadas à mudança do uso da terra e florestas.
- agricultura: projetos que gerem a redução de emissões antrópicas relacionadas à atividade agrícola, exceto aquelas relacionadas à queima de combustível e às emissões de esgoto, projetos de gerenciamento de dejetos de animais e de eficiência energética em unidades produtivas do setor agropecuário.

2.3 – Funcionamento do Banco de Projetos BM&F

O projeto deve comprovar sua contribuição efetiva para o desenvolvimento sustentável e equilibrado do local onde será implantado, descrevendo as condições sócio-econômicas e ambientais deste e das regiões circunvizinhas, identificando os impactos positivos e negativos que poderão resultar do empreendimento proposto.

Por meio do Banco de Projetos, o investidor também será capaz de registrar seu interesse em adquirir créditos de carbono no futuro. Esse interesse poderá ser manifestado por meio do instrumento chamado intenção de compra, em que poderá descrever o perfil (escala, setor, aspectos financeiros, dentre outros) do projeto que pretenda financiar ou do qual tencione adquirir RCEs.

É importante salientar que a intenção de compra, apesar de expressar um interesse real, não obrigará seu proponente a adquirir créditos de carbono, ainda que encontre um registro de um projeto que atenda ao perfil por ele especificado. Ao aceitar para registro, intenções de compra e projetos, o sistema somente procura facilitar as condições de eventual negociação futura, mediante a difusão de informações.

As informações registradas no Banco de Projetos serão colocadas à disposição do público, por intermédio de formulários eletrônicos padronizados, nos sites da BM&F e da BVRJ. Assim, será dada ampla visibilidade ao andamento ou ao atendimento dos diversos estágios dos projetos registrados, atualizando os participantes acerca das oportunidades existentes. Além das informações contidas nos formulários dos projetos, é possível, por meio de autorização de seus proponentes, acessar documentos relevantes, como:

- a) Estudo de impactos ambientais: considera todos os possíveis impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento proposto.
- b) Estudo de viabilidade: demonstra a viabilidade técnica e econômico-financeira do empreendimento, incluindo a estimativa de custos para desenvolvimento, implantação e operacionalização do projeto.
- c) Estudo de impactos sociais: avalia impactos no desenvolvimento social do local onde será implantado o projeto, em termos, por exemplo, de geração de emprego e de renda para as comunidades vizinhas.
- d) Documento de Concepção do Projeto (DCP): descreve o projeto em detalhe, conforme definido pelo Conselho Executivo do MDL, para fins de seu conhecimento no âmbito do arcabouço institucional do Protocolo de Kyoto.

e) Documento de consulta às partes interessadas: apresenta o resumo dos comentários das entidades envolvidas e potencialmente afetadas pelo empreendimento proposto.

f) Relatório de Validação: revê o DCP independente e objetivamente, sendo elaborado por Entidade Operacional Designada, na forma exigida pelo Conselho Executivo do MDL.

g) Relatório de Verificação/Certificação: emitido por EOD, nos termos exigidos pelo Conselho Executivo, analisa se as reduções de emissões de GEE, monitoradas pelo proponente do projeto, alcançaram os resultados programados.

Cabe destacar que o proponente poderá optar por liberar o acesso, para o público em geral, aos documentos por ele incluídos no formulário eletrônico de seu projeto ou ainda, conceder acesso aos documentos mediante a concessão de *login* e senha a cada interessado.

As informações registradas pelo proponente de intenções de compra, também serão divulgadas ao público por meio de formulário eletrônico padronizado, disponível no site do Banco de Projetos. Estará disponível no Banco de Projetos a relação dos participantes cadastrados no MBRE. Isso poderá facilitar a identificação de potenciais parceiros de negócios nesse mercado.

As seguintes categorias serão divulgadas:

- a) proponentes de projetos validados ou de intenções de projetos;
- b) proponentes de intenções de compra.

Ao acessar o Banco de Projetos, o interessado poderá utilizar o sistema de busca de informações relacionadas aos projetos registrados. Com isso, investidores e empresários conseguirão identificar rapidamente os projetos ou as intenções de compra que atendam ao perfil de seu interesse. Por exemplo, o investidor poderá verificar quais são os projetos de pequena escala pertencentes ao setor de florestamento que estejam registrados no Banco de Projetos.

Um sistema de avisos notificará eletronicamente proponentes de projetos e intenções de compra sempre que um projeto se enquadrar nas especificações por eles registradas, tornando simples a identificação de oportunidade potencial de negócio no MBRE.

Para efetuar um registro no Banco de Projetos da BM&F, o proponente deverá proceder de acordo com as etapas definidas a seguir:

- preencher e enviar, por meio eletrônico, o formulário de cadastro de proponentes de projetos (*registration of project applicant form*), disponível nos endereços eletrônicos da BM&F e da BVRJ. Depois disso, a Bolsa concederá um login e senha, que permitirão ao proponente verificar sua situação cadastral e, após recebimento do aviso de cadastramento concluído, poderá efetuar o registro do seu projeto. O projeto deve fornecer informações básicas sobre sua viabilidade econômico-financeira, conforme especificações do formulário de registro de projetos.

- encaminhar ao Departamento de Cadastro da BM&F o referido formulário (em meio físico), devidamente assinado pelo representante legal da instituição proponente, acompanhado dos documentos pertinentes.

- aguardar a confirmação do Departamento de Cadastro da BM&F, que será comunicada ao proponente por meio eletrônico, mediante aviso de habilitação do proponente para registrar projetos.

- utilizando login e senha, preencher, na página do Banco de Projetos, o formulário de registros de projeto (*project registration form*), acompanhado do respectivo Documento de Concepção de Projeto e do Relatório de Validação (ambos no formato eletrônico), emitidos pela entidade operacional independente, e enviá-los eletronicamente. A aceitação ou não do pedido de registro será comunicada ao solicitante, por meio eletrônico, no prazo de até trinta dias corridos, contados do recebimento do pedido pela BM&F.

Para efetuar o registro de intenção de projeto, o interessado deverá cumprir as seguintes etapas:

-solicitar cadastramento no Banco de Projetos.

- mediante a utilização de login e senha, preencher, na página do Banco de Projetos, o formulário de Registro de Projetos e enviá-lo eletronicamente.

As intenções de projetos poderão ser recusadas ou devolvidas ao proponente pela BM&F caso esta identifique alguma deficiência técnica em sua elaboração, inclusive no que se refere à clareza e à correção do idioma utilizado (inglês).

O resultado do pedido de registro de intenção de projeto será comunicado ao proponente, por e-mail, em até trinta dias corridos, contados do recebimento do pedido pela BM&F. No caso de recusa de intenção de projeto apresentada para registro, o proponente poderá reapresentá-la, desde que efetuados os reparos que justificaram a recusa inicial.

Para registrar uma intenção de compra, o interessado deverá:

- solicitar cadastramento no Banco de Projetos, preenchendo e enviando, por meio eletrônico, o formulário de cadastro de proponentes de intenções de compra (*registration of expression of interest applicant form*), disponível nos endereços www.bmf.com.br/carbono/cadastro e www.bvrj.com.br/carbono/cadastro. Depois disso a Bolsa concederá um login e uma senha, que permitirão ao proponente verificar sua situação cadastral e, após o recebimento do aviso de cadastramento, efetuar o registro de sua intenção de compra.

- aguardar a confirmação do Departamento de Cadastro da BM&F, que será comunicada, por meio eletrônico, mediante o envio de aviso de habilitação do proponente para registrar a intenção de compra.

- mediante a utilização de *login* e senha, preencher e enviar eletronicamente, na página do Banco de Projetos, o formulário de registro de intenções de compra (*EOI registration form*).

O pedido de registro de intenção de compra poderá ser recusado caso a Bolsa constate inconsistência técnica na solicitação efetuada ou, mesmo, indícios de que o pedido de registro não traduz disposição séria do eventual interessado. A aceitação ou

não do pedido de registro será comunicada ao solicitante, por meio eletrônico, no prazo de até quinze dias corridos, contados do recebimento do pedido pela BM&F.

A BM&F poderá, a seu critério, recusar modificações de informações encaminhadas pelos proponentes de projetos ou de intenções de compra, caso considere que os novos dados não atendem aos requisitos, ou aos procedimentos estabelecidos pelo Banco de Projetos.

As informações registradas no Banco de Projeto poderão permanecer disponíveis para acesso público por período indeterminado. Porém, a cada sessenta dias corridos, contados da última atualização de informações, será solicitada ao participante, por meio de aviso eletrônico, a confirmação de interesse em manter seu registro. A não-confirmação tornará os dados indisponíveis para consulta pública.

2.4 - Perspectivas para o Ambiente de Bolsa

A Bolsa de Valores do Rio de Janeiro inaugurou no início de 2007 um sistema eletrônico de leilão de créditos de carbono que pode ser acessado via internet pelos participantes interessados. Esse sistema possibilita a negociação (no mercado a vista) de créditos de carbono já gerados por projetos de MDL. Um exemplo desses leilões de Reduções Certificadas de Emissão RCE no mercado a vista foi o leilão de venda de RCE de titularidade da Prefeitura Municipal de São Paulo. Também será criado, em uma segunda etapa, um módulo específico para negociação a termo de créditos de carbono que ainda estejam em processo de geração e certificação. A expectativa é de que o pregão deverá atrair boa parte dos créditos gerados pelos projetos de redução da emissão de poluentes. No ano de 2005, esse mercado movimentou cerca de US\$ 2 bilhões, sendo 20% desse volume proveniente do Brasil.

Com a implantação desse sistema, os créditos deverão migrar gradativamente para o ambiente de Bolsa. Além de permitir a negociação dos créditos já gerados e dos que serão gerados no futuro (mercado a termo), o pregão eletrônico apresenta a vantagem de ser mais seguro, ter um baixo custo de operação e maior liquidez.

Como a negociação em Bolsa é um ambiente regulado, tem maior credibilidade e oferece maior segurança ao investidor estrangeiro, que tem papel fundamental nesse mercado. Isso poderá ser uma vantagem na hora do Brasil disputar projetos com a Índia, por exemplo.

Poderão participar dos leilões eletrônicos de créditos de carbono (ou RCE) as empresas e corretoras cadastradas na BM&F. Elas deverão acompanhar o calendário com as datas desses pregões, que serão agendados conforme a oferta. Ao contrário do que acontece nas Bolsas comuns, um mercado nascente como esse não possui volume suficiente para ter negócio diariamente, por isso os leilões serão marcados e previamente agendados.

Essa implantação do pregão eletrônico constituiu a segunda etapa do plano que a BM&F iniciou em 2004 para incentivar o mercado de carbono. A primeira foi a criação de um Banco de Projetos, onde geradores e compradores de créditos podem manter contato. Essa idéia simples: projetos de MDL já aprovados e investidores se cadastram no site, quando os interesses coincidem, cada um recebe um e-mail com os contatos do outro; tem se mostrado um canal eficiente de aproximação das partes interessadas.

O sistema proporciona a associação entre os perfis demandado e oferecido. Se há um projeto de energia renovável registrado e uma empresa interessada em investir em um projeto de energia renovável acessar o site, o sistema automaticamente “liga” os dois. Isso já reduz os custos de transação porque o mercado de créditos de carbono é muito fragmentado. Os compradores estão principalmente na Europa e no Japão e podem ter dificuldade para conhecer os projetos brasileiros.

Além das iniciativas validadas pelo MDL, podem se cadastrar no site da BM&F projetos que estão em fase de análise. Para isso, no entanto, eles precisam ser aprovados pelo Centro Clima²⁰, da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro).

²⁰ O Centro Clima é um centro de referência de pesquisa da COPPE UFRJ, ligado ao Programa de Planejamento Energético e Ambiental, especializado no desenvolvimento de estudos científicos e de projetos na área de Mudanças Climáticas e Meio Ambiente, o qual visa gerar e disseminar conhecimento para os agentes sociais dos setores: governamental, não governamental, privado e acadêmico; de instituições nacionais e internacionais. www.centroclima.org.br

Uma equipe de especialistas na área avalia se o projeto tem condições de ser aprovado. Funciona, na prática, como uma espécie de filtro, para que não entre no banco da BM&F qualquer projeto, mas sim aqueles viáveis.

Funcionalidades do Sistema de Negociação de Créditos de Carbono:

A plataforma eletrônica da BM&F visa possibilitar a negociação de instrumentos que representem objetos de negociação relacionados ao mercado de créditos de carbono e a outros mercados da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F).

A negociação eletrônica ocorre pelo processamento de ofertas de compra e de venda, que são casadas por meio de algoritmos processados pelos computadores em que o sistema é executado. A interface de negociação web, com funcionamento via internet, que permite tanto o acompanhamento da negociação pelos interessados quanto o registro de ofertas pelos negociadores.

A negociação pressupõe a existência de negociadores (compradores e vendedores) e a atividade de supervisão de mercado exercida pela BM&F. O sistema eletrônico permite a realização de dois tipos de negociação com características e algoritmos próprios, conforme descritos a seguir:

Leilão de melhor preço:

Tipo de sessão de negociação em que as ofertas são registradas consecutivamente pelos negociadores, mas nenhum negócio é efetivamente realizado até o fim do prazo de duração do leilão. Decorrido o prazo do leilão, os negócios são fechados pelo melhor preço, sendo o maior para leilão de venda e o menor para leilão de compra. A critério do supervisor, uma vez observadas as regras estabelecidas previamente ao leilão, mais de um negócio, inclusive com preços diferentes, poderá ser fechado quando da finalização do leilão.

Negociação contínua:

Tipo de negociação que pode ocorrer após a realização de um leilão descrito no item anterior, caso haja disponibilidade de lotes para negociação. Nessa modalidade,

os negócios poderão ocorrer à medida que sejam registradas ofertas de compra (venda) cujo preço seja maior (menor) ou igual ao preço da oferta de venda (compra) registrada no início da sessão em andamento.

2.5 - Leilão BM&F

Em setembro, a prefeitura de São Paulo vendeu por R\$ 34,5 milhões os RCEs da usina que produz eletricidade a partir da queima de gases produzidos no Aterro Sanitário Bandeirantes. Os créditos foram adquiridos pelo banco holandês Fortis Bank NV/AS em um leilão na Bolsa Mercantil e de Futuros (BM&F). Foi o primeiro leilão do tipo no mundo.

A BM&F, pela sua especialização na administração de serviços técnicos envolvendo sistemas de negociação e pelo desenvolvimento do mercado de créditos de carbono (com destaque para o Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões - MBRE), foi contratada pela Prefeitura de São Paulo para a organização e realização do leilão para venda das Reduções Certificadas de Emissão - RCE. O leilão público de venda de RCE, de titularidade da Prefeitura da Cidade de São Paulo, foi realizado em 26 de setembro de 2007, nos termos da legislação brasileira em vigor e das regras internacionais aplicáveis ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), criado pelo artigo 12 do Protocolo de Kyoto. A Comissão de Valores Mobiliários - CVM, autarquia com competência para regular as bolsas de mercadorias e de futuros, aprovou a realização do leilão nos moldes do edital divulgado, por meio do Ofício CVM/SMI/nº 52/2007.

O leilão objetivou a venda de 808.450 (oitocentas e oito mil, quatrocentas e cinquenta) RCE de titularidade da prefeitura, em um único lote, correspondente ao total das RCE colocadas à venda. (São denominados RCE os certificados, também conhecidos como créditos de carbono, devidamente emitidos pelo Conselho Executivo do MDL, em razão das atividades de redução de emissão de gases de efeito estufa implementadas no âmbito do MDL).

A prefeitura de São Paulo obteve R\$ 34,5 milhões por 808.450 créditos de carbono de sua parte na usina que produz eletricidade a partir da queima de gases

produzido no Aterro Sanitário Bandeirantes. Os créditos foram adquiridos hoje (26) em leilão realizado na Bolsa Mercantil e de Futuros (BM&F), pelo banco holandês Fortis Bank NV/AS.

Estavam habilitadas para o leilão 14 empresas e a vencedora pagou um ágio de 27,5% para desembolsar 16,20 euros por tonelada de carbono equivalente. O preço mínimo, fixado pela prefeitura, era de 12,70 euros.

No primeiro leilão de créditos de carbono realizado por instância de governo no país, segundo a prefeitura, “o valor arrecadado será integralmente aplicado na melhoria sócio-ambiental na região de Perus e Pirituba, na zona Norte”, vizinha do aterro.

Os créditos leiloados correspondem, ainda de acordo com a assessoria de imprensa da prefeitura, ao equivalente de dióxido de carbono (CO₂) que a usina elétrica deixou jogar na atmosfera de dezembro de 2003, quando começou a operar, a dezembro de 2006. Essas 808.405 toneladas correspondem a 50% do total, foram medidas pela Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima, órgão do governo credenciado pela Organização das Nações Unidas para validar projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) previstos no Protocolo de Kyoto. As demais 808.405 toneladas, pertencentes à empresa operadora da usina, a Biogás, haviam sido vendidas a um banco alemão.

A prefeitura informa que já totaliza 300 toneladas em créditos, acumuladas no primeiro semestre, para venda futura. O Ministério Público Federal de São Paulo (MPF-SP) solicitou informações e providências à Comissão Interministerial sobre o projeto. Para o MPF-SP, a prefeitura precisa informar de que forma a população a ser beneficiada participará das decisões que deliberarão o uso dos recursos obtidos. Também foram pedidas informações sobre a possibilidade de o aterro ser reformado para receber mais lixo e, com isso, haver mudança nos valores previstos. O MPF-SP solicitou informações num prazo de 15 dias.

As RCE, de titularidade da prefeitura e que constituem o objeto do leilão, foram devidamente emitidas pelo Conselho Executivo do MDL em razão das atividades de redução de emissão de gás metano implementadas no escopo do Projeto

Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia em São Paulo, Brasil (PROJETO), registrado perante o Conselho Executivo do MDL, em 20 de fevereiro de 2006, sob o nº 0164.

O PROJETO foi devidamente aprovado pelo Governo Brasileiro em 12 de setembro de 2005, por meio da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, tendo como Participantes originais a prefeitura e a Biogás Energia Ambiental S.A. (BIOGÁS), ambas autorizadas pelo Governo Brasileiro a participar do PROJETO, e o Banco KfW, na qualidade de adquirente de RCE, autorizado pelo Governo Alemão.

O **preço mínimo** para o lance de compra das RCE foi calculado com base na aplicação de um deságio de 40% (quarenta por cento) sobre o valor da média aritmética simples dos preços de ajuste (*settlement prices*) observados no vencimento de dezembro de 2008 do mercado futuro de permissões européias de emissão de carbono (ou *allowances*), ao longo das dez últimas sessões diárias de negociação realizadas na *European Climate Exchange* (ECX) que antecederem a data da véspera do leilão, divulgadas por meio da Internet, no endereço da ECX (www.europeanclimateexchange.com).

O **acesso ao Sistema Eletrônico de Negociação da BM&F (SISTEMA)**, por meio do qual se realizou o leilão, ocorreu por meio da Internet, no endereço www.bmf.com.br/leilaocarbono, no qual foi oferecido aos Participantes, devida e previamente habilitados como ofertantes compradores, corretoras, operadores de plataforma de negociação, empresa especializadas e instituições financeiras, a oportunidade de apresentar lances e, ao público em geral, a oportunidade de acompanhar o leilão em tempo real.

O leilão contou com a presença dos seguintes **PARTICIPANTES**:

I - SUPERVISOR, a BM&F, em cuja sede o leilão será realizado;

II - VENDEDOR, a prefeitura, representada pela Secretária-Adjunta de Governo Municipal;

III - OFERTANTES COMPRADORES, os interessados em adquirir as RCE, devida e previamente habilitados pelo SUPERVISOR para participar do leilão, de forma direta ou indireta;

IV - CORRETORAS, as Corretoras associadas à BM&F, devida e previamente habilitadas por esta especialmente para participar do LEILÃO;

VI - OPERADORES DE PLATAFORMA DE NEGOCIAÇÃO, os administradores de sistemas que foram devida e previamente habilitados pelo SUPERVISOR para participar do leilão; e

VII - EMPRESAS ESPECIALIZADAS e INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS, devida e previamente habilitadas pelo SUPERVISOR para participar do leilão.

DA HABILITAÇÃO DOS PARTICIPANTES:

Toda e qualquer pessoa jurídica, constituída no Brasil ou no Exterior, poderá participar do leilão, direta ou indiretamente, desde que atendidas as exigências constantes do Edital. Foi possível a habilitação para atuar diretamente no leilão os interessados que se enquadraram em uma das categorias abaixo indicadas:

I - governos nacionais, estaduais, municipais e de regiões administrativas de países constantes da relação do Anexo I do Protocolo de Kyoto;

II - organizações multilaterais de financiamento, agências de fomento e bancos de desenvolvimento, nacionais e estrangeiros que estejam envolvidos no desenvolvimento e no financiamento de projetos de MDL e/ou na comercialização de RCE;

III - fundos de Investimentos atuantes no mercado internacional de carbono, devida e previamente autorizados a funcionar pelo órgão regulador competente do país de seu domicílio;

IV - detentores de conta no Sistema de Registro do MDL, no Sistema de Registro Nacional Japonês ou em Sistema de Registro Nacional de país europeu que esteja vinculado ao Sistema de Negociação de Emissões Europeu (*EU Emission Trading Scheme*).

Os interessados que não se enquadraram nas categorias constantes acima poderão participar do leilão de forma indireta, por intermédio de PARTICIPANTES REPRESENTANTES, quais foram:

I - CORRETORA, devida e previamente credenciada para operar no Mercado de Carbono da BM&F;

II - OPERADOR DE PLATAFORMA DE NEGOCIAÇÃO, devida e previamente credenciado a operar no Mercado de Carbono da BM&F;

III - EMPRESA ESPECIALIZADA em originação, estruturação e/ou intermediação de operações de compra e venda de RCE que fosse membro da *International Emissions Trading Association* (IETA) ou que tivesse acesso a bolsa regularmente constituída e na qual seja admitida a negociação de créditos de carbono, sendo devida e previamente habilitada a operar no Mercado de Carbono da BM&F; ou

IV - INSTITUIÇÃO FINANCEIRA que fosse membro da IETA ou que tivesse acesso a bolsa regularmente constituída e na qual fosse admitida a negociação de créditos de carbono, sendo devida e previamente habilitada a operar no Mercado de Carbono da BM&F.

Os PARTICIPANTES referidos nos incisos I a IV também foi permitido atuar no leilão como OFERTANTES COMPRADORES, apresentando lances de compra em nome próprio.

O **login e a senha** de acesso ao SISTEMA e o código de identificação dos OFERTANTES COMPRADORES serão enviados pelo SUPERVISOR aos PARTICIPANTES habilitados para ter acesso direto ao LEILÃO ou aos seus PARTICIPANTES REPRESENTANTES, por e-mail, no prazo de 1 (um) dia útil antes da realização do leilão, após a comprovação do cumprimento das condições de garantias iniciais previstas.

DAS GARANTIAS DOS OFERTANTES COMPRADORES:

Foi exigida de todos os OFERTANTES COMPRADORES a constituição de garantias iniciais correspondentes ao valor de €1.000.000,00 (um milhão de euros), no prazo de até 5 (cinco) dias úteis antes da data de realização do LEILÃO.

Para os PARTICIPANTES que desejassem constituir garantias no Brasil, esse valor era convertido para reais, utilizando-se a cotação PTAX de compra, cotação de fechamento, para a taxa de câmbio de reais por euro referente ao 15º (décimo quinto) dia útil que antecedeu a data de realização do LEILÃO.

O SUPERVISOR se encarregou da confirmação prévia da adequação das garantias financeiras constituídas pelos OFERTANTES COMPRADORES ou por seus PARTICIPANTES REPRESENTANTES, comunicando a aceitação por e-mail, na forma e no prazo estabelecidos.

Forão aceitos como garantia os seguintes ativos:

I - títulos públicos de emissão do Tesouro Nacional da República Federativa do Brasil: Letra do Tesouro Nacional - LTN, Letra Financeira do Tesouro - LFT, Nota do Tesouro Nacional Série C - NTN-C ou Nota do Tesouro Nacional Série B - NTN-B, devendo ser empenhados em favor do SUPERVISOR, nos termos do Anexo V, e transferidos para a conta de custódia do Banco BM&F de Serviços de Liquidação e Custódia S.A. (BANCO BM&F) mantida no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC sob o nº 7970.05.40-8; ou

II - carta de fiança (*standby letter of credit*), em conformidade com os modelos constantes no Anexo VI, no caso as garantias fossem apresentadas junto ao Banco do Brasil S.A., *London Branch*, situado em Londres, Inglaterra, Reino Unido.

Em até 10 (dez) dias úteis após a realização do LEILÃO, o OFERTANTE VENCEDOR deveria apresentar a complementação das garantias, por meio dos instrumentos aceitos e descritos no item 4.1.4, até o valor total de aquisição das RCE, que foi obtido pela multiplicação do valor do lance vencedor por 808.450 (oitocentos e oito mil, quatrocentos e cinquenta) e pelo subsequente acréscimo do valor dos custos operacionais do LEILÃO, de 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) sobre o valor total da aquisição.

As garantias constituídas poderiam ser executadas pelo BANCO BM&F:

I - na hipótese de o OFERTANTE VENCEDOR não depositar o valor total de aquisição das RCE acrescido dos custos operacionais; ou

II - na hipótese de infração às regras estabelecidas neste EDITAL e de não-pagamento das multas correspondentes, quando for o caso.

O OFERTANTE VENCEDOR também poderia, a seu critério, realizar depósito em dinheiro (reais), na conta do Banco BMF correspondente à complementação do valor total de aquisição das RCE, ficando, nesse caso, desobrigado da constituição das garantias complementares, devendo o valor do depósito ser obtido pela conversão do valor mencionado no item 4.1.8 para reais, pela multiplicação desse valor pela cotação PTAX de compra, cotação de fechamento, para a taxa de câmbio de reais por euro referente ao dia anterior à data do LEILÃO.

PROCESSO DO LEILÃO

O LEILÃO foi realizado por meio do SISTEMA, sob o comando do SUPERVISOR, podendo ser acessado pelos PARTICIPANTES e pelo público em geral, via Internet, no endereço www.bmf.com.br/leilaocarbono.

O LEILÃO somente se realizaria se ao menos 3 (três) OFERTANTES COMPRADORES se habilitassem, no prazo e na forma deste EDITAL.

O SUPERVISOR arcou com os custos e foi responsável pela observância das regras de negociação e liquidação de operações previstas neste EDITAL e também pelas seguintes atividades:

- I - organização e administração do LEILÃO;
- II - avaliação da documentação requerida aos interessados em se habilitar como PARTICIPANTES;
- III - cadastramento dos PARTICIPANTES;
- IV - análise das garantias constituídas;
- V - operacionalização do SISTEMA;
- VI - liquidação financeira das operações realizadas;
- VII - eventual execução das garantias constituídas; e
- VIII- exclusão de PARTICIPANTES que infringam as regras do EDITAL.

O LEILÃO seria realizado em uma única sessão de negociação.

Cada OFERTANTE COMPRADOR pode apresentar apenas um lance durante o LEILÃO, que poderia ser posteriormente modificado desde que a modificação tenha por objetivo incrementar o preço por ele anteriormente apresentado.

Até o dia útil seguinte ao de realização do LEILÃO, o SUPERVISOR divulgou por meio da Internet, no endereço www.bmf.com.br/leilaocarbono, a ata do LEILÃO (anexo), que descreverá todos os eventos nele ocorridos, como os lances apresentados, as mensagens eletrônicas enviadas pelo SUPERVISOR e pelos PARTICIPANTES e, caso a venda seja concretizada, os dados do negócio com o nome do OFERTANTE VENCEDOR e o valor.

A liquidação das operações é formada pela:

I - liquidação física das RCE, com a transferência de sua titularidade para o OFERTANTE VENCEDOR; e

II - liquidação financeira do valor total de aquisição das RCE, com o pagamento do valor negociado no LEILÃO para a PREFEITURA.

A PREFEITURA se responsabiliza pela boa e correta transferência das RCE para o OFERTANTE VENCEDOR, devendo este prover toda a documentação que comprove a aprovação de sua participação no PROJETO pela Autoridade Nacional Designada (AND) de seu país, nos termos do MDL.

A liquidação financeira foi coordenada pelo SUPERVISOR e deveria ocorrer somente após a efetivação da liquidação física do LEILÃO. A liquidação financeira do negócio firmado em razão do LEILÃO, assim como a eventual execução das garantias, foi realizada por intermédio do BANCO BM&F.

O negócio foi liquidado, mediante a transferência das RCE negociadas para a conta a ser indicada pelo OFERTANTE VENCEDOR, no âmbito do Registro do MDL, de caráter temporário ou permanente, e a conseqüente transferência do pagamento do OFERTANTE VENCEDOR para a conta da PREFEITURA, efetuada por ordem do SUPERVISOR.

A BM&F e as suas Câmaras de Registro, Compensação e Liquidação não assumiram, em nenhuma hipótese, a posição de partes contratantes para fins de liquidação do negócio fechado por meio do LEILÃO.

Custos Operacionais:

O OFERTANTE VENCEDOR arcaou com valor equivalente a 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) do valor do negócio realizado, no prazo e na forma descritos na cláusula 5.5 deste EDITAL, em razão da utilização do SISTEMA.

O valor a que se refere o item anterior é parte integrante do valor de liquidação financeira do LEILÃO, e foi acrescido ao valor do negócio realizado por ocasião do pagamento pelo OFERTANTE VENCEDOR.

2.6 - Mercados e Ambientes de Negociações Internacionais

A Chicago Climate Exchange (CCX), é uma Bolsa auto-regulável constituída sob as leis norte-americanas e com sede na cidade de Chicago (EUA). É acompanhada e auditada pelos mesmos organismos e autoridades que realizam essas tarefas no mercado financeiro americano, incluindo a New York Stock Exchange - NYSE e a Chicago Board of Trade (CBOT).

O presidente da CCX, Richard Sandor, foi o principal idealizador dos *tradeable permits* de enxofre²¹ e do sistema *cap and trade*²², que conseguiram equacionar, por meio de mecanismos de mercado, o problema da chuva ácida nos Estados Unidos.

Tendo em vista que o governo americano optou pela não adesão ao Protocolo de Kyoto, algumas empresas americanas (entre elas Ford Motors, Du Pont, Motorola,) decidiram criar um mecanismo voluntário de redução de gases de efeito estufa, que se consubstanciou no âmbito da CCX.

²¹Foi instituído um programa de certificados no qual os estabelecimentos (empresas) poluidores recebem certificados (um certificado para cada tonelada de SO₂) baseados no seu consumo histórico de combustível e em uma meta de redução de poluição pré-estabelecida. Caso o estabelecimento reduza sua emissão abaixo do nível exigido, ele pode negociar os certificados excedentes ou guardá-los para o futuro. Cerca de 3% dos certificados são separados para um leilão público e um programa de vendas, de modo a balizar os preços no mercado e servir de fonte adicional de certificados no mercado. As receitas oriundas dessas vendas revertem para as próprias empresas.

²²Na prática criam-se incentivos financeiros para reduções de emissão atribuindo, portanto, um custo adicional aos poluidores. São sistemas flexíveis (porque cada empresa escolhe a melhor forma para reduzir suas emissões) e baseados em vantagens financeiras (cost effective) para as empresas.

Através desse mecanismo, as empresas participantes comprometeram-se a reduzir suas emissões em 1% em 2003, 2% em 2004, 3% em 2005 e 4% em 2006. A partir de 2007 serão negociadas novas metas de redução para o segundo período de comprometimento (2007 - 2010). As empresas que já aderiram ao CCX representam cerca de 4% do total de emissões dos Estados Unidos e existe a perspectiva de contínuo incremento dessas adesões.

As reduções de emissões podem ser realizadas de três maneiras:

- a) através de investimentos nos próprios processos produtivos;
- b) comprando créditos de carbono de outras empresas participantes da CCX;
- c) comprando créditos de carbono de projetos no Brasil.

Até o presente momento, somente projetos da região do NAFTA (Estados Unidos, Canadá e México) e do Brasil são aceitos pela CCX. Existe a perspectiva de que, em futuro próximo, projetos da Austrália, Nova Zelândia e Chile, entre outros, também sejam elegíveis.

Na Europa e no Extremo Oriente, existem diversos fundos, que investem em projetos de carbono. O Banco Mundial também opera nesse mercado através do Prototype Carbon Fund (PCF). Entretanto, todos esses fundos são regidos por regras baseadas no Protocolo de Kyoto, acarretando burocracia e atender ao cumprimento, entre outros, dos seguintes pré-requisitos:

1. obtenham aprovação governamental;
2. respeitem toda a sistemática e metodologia de apresentação de projetos estabelecida pelo Protocolo o que, em termos práticos, significa diversos anos de trabalho antes da aprovação final;
3. os recursos sejam destinados unicamente a novos projetos, sendo que todos os projetos já implantados ou em fase de implantação são considerados não enquadráveis por já estarem incluídos na linha de base .

Em contrapartida, a CCX possui as seguintes características:

1. Por ser um mecanismo voluntário entre empresas privadas norte-americanas e brasileiras, independe de qualquer tipo de aprovação governamental;
2. A metodologia de apresentação para os projetos de base florestal foi estabelecida pelo Fundo Brasileiro para Desenvolvimento Sustentável (FBDS), e a burocracia da CCX é bastante reduzida, o que significa um processo muito ágil (cerca de 90 dias, entre a data de contratação da FBDS e a aprovação final do projeto pelo CCX);
3. A CCX aceita a inclusão de projetos já implantados, desde que as áreas florestais tenham sido implantadas após 1990 (em áreas não florestadas anteriormente) e ainda estejam em fase de crescimento, ou seja, absorvendo carbono da atmosfera.

O mercado de Chicago (CCX) ainda se mostra bastante heterogêneo. Trata-se de uma extraordinária oportunidade para as empresas de base florestal no Brasil, uma vez que se pode atrair recursos a fundo perdido a partir de projetos já implantados, com um mínimo de burocracia e sem o envolvimento de autoridades governamentais. A sistemática para apresentação dos projetos, até a comercialização dos créditos de carbono, prevê as seguintes etapas:

1. Contratação da FBDS – Fundo Brasileiro para Desenvolvimento Sustentável para elaboração do projeto;
2. Apresentação do relatório preliminar ao CCX, no prazo de até 60 dias após a contratação;
3. Apresentação do relatório final ao CCX, no prazo de até 30 dias após a apresentação do relatório preliminar. Nessa ocasião, a empresa torna-se participante da CCX;
4. Credenciamento do verificador (*verifier*) junto ao CCX. Esse verificador será o auditor do projeto e atestará, ano a ano, que as estimativas de absorção de carbono realizadas pela FBDS estão sendo efetivamente cumpridas;
5. Venda dos créditos de carbono, a exclusivo critério da empresa proponente.

Paralelamente, corre há muito tempo outra discussão que pergunta: será ético aceitar um mecanismo que permite a uma indústria continuar poluindo no seu país de origem e comprando créditos em outro? Não se estará financiando a manutenção da poluição? Não se estará dando a empresas que assim procedam a uma vantagem comparativa (custo mais barato) em relação a outras que invistam para eliminar sua poluição? As incertezas quanto ao futuro do Protocolo de Kyoto, ao qual está ligado o MDL - lançam sombras sobre um mercado que já é estimado em US\$ 10 bilhões no ano de 2006, com um volume de emissões evitadas calculado em 70 milhões de toneladas (menos de 1% das emissões globais), comparativamente a 29 milhões de toneladas em 2005. Os preços em 2006 estiveram entre US\$ 4 e US\$ 6 por tonelada evitada. Enquanto o Banco Mundial, com grande desempenho nos projetos de MDL²³ advertia que os países africanos e outras nações muito pobres estão sendo excluídos do MDL, os maiores interessados nos financiamentos continuaram a ser governos e agências multilaterais.

Em 2005 entrou em operação plena a *Point Carbon*, criada em Oslo. Em Milão, o *Global Economic Forum* lançou o Global GHG Register, para dar transparência à ação voluntária de empresas que emitem gases e investem em projetos de seqüestro de carbono.

O Brasil mesmo já tem projetos aprovados nessa área. Dois projetos paulistas - produção de energia a partir do bagaço de cana e captura de metano em aterros sanitários - entraram em licitação da *Certified Emissions Reduction Unit Procurement Tender* (CERUPT).

Em Milão, pesquisadores brasileiros (Márcio Santilli, do Instituto Socioambiental, e Carlos Nobre, do Inpe) propuseram, juntamente com Lisa Curran (Universidade de Yale), que o MDL aceite a comercialização de certificados de redução de emissões de carbono em função de redução do desmatamento (em relação a 1990).

²³O Banco Mundial foi a mais ativa das organizações multilaterais nesta consideração, inicialmente com as atividades executadas conjuntamente (Activities Implemented Jointly - AIJ) e mais recentemente o CDM (ou MDL). O Banco Mundial desempenhou um papel importante no estabelecimento do mercado de CDM - Clean Development Mechanism, primeiramente através do protótipo do fundo do carbono (Prototype Carbon Fund - PCF). THE CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM AN ASSESSMENT OF PROGRESS. United Nations Development Program, november-2006, pág. 31.

Hoje, as emissões a partir do desmatamento representam 25% do total brasileiro.

É uma proposta interessante, mas que enfrenta resistência na própria área oficial brasileira. Tanto o Itamaraty como as Forças Armadas entendem que desmatamento não é tema para ser discutido no âmbito de convenções internacionais, porque implicaria uma redução da soberania nacional sobre o uso de seu território. Também uma posição que estará submetida a controvérsias cada vez mais fortes, é a implementação de metas de redução de emissões de CO₂ para os países em desenvolvimentos subdesenvolvidos (hoje isentos de compromissos de redução de emissões). As emissões desses países crescem quatro vezes mais rapidamente que as dos países industrializados e estima-se que vão ultrapassar as destes países em cinco a sete anos. Como dois terços das emissões brasileiras provêm de desmatamentos, queimadas e mudanças no uso da terra, não é difícil prever que o País, daqui para frente, se tornará alvo de muitas discussões. Conviria, por isso, avaliar com muita rapidez também alternativas para substituir fontes e baixar o total de emissões, por exemplo, através de programas de eficiência energética. Muitos desses programas continuam relegados a segundo plano porque ainda se acredita que a construção de megafábricas impulsiona o crescimento econômico.

2.7 - Determinações da Bolsa de Mercadorias e Futuros

No ambiente das Bolsas de Valores, nosso foco central para a regulação dos contratos de créditos de carbono, verificamos que os contratos a termo, que em muito se assemelham aos contratos futuros, mas possuem liquidação diferida, atuam quase que exclusivamente no âmbito financeiro.

Não obstante este instrumento traga outras peculiaridades. Uma das características essenciais para que os contratos sejam negociados em Bolsas é a sua padronização, ou seja, a fixação de cláusulas, pelas próprias Bolsas, sob a forma de “especificações contratuais” às quais as partes deverão se ater, procurando desta forma, superar os problemas de assimetrias do mercado.

No que tange à regulação, feita neste ambiente do mercado financeiro e de capitais, sempre estará atendendo às normas da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Segundo Salles²⁴, o contrato de futuro é instrumento jurídico que, uma vez colocado nas mãos individuais, o instrumento não se deve desviar de sua destinação, deixando ao sistema auto-regulador assumir a sua responsabilidade, cabendo ao estado apenas controlar os limites de risco dos agentes de liquidação.

A integração reguladora prestada pelas bolsas legitimadas para este tipo de atuação, deixou clara a sua função organizadora de mercados. Como organizador dos mercados, o sistema de Bolsa para mercados futuros deve ser restrito, fechado em si mesmo, dispondo de contratos padronizados, com lotes de objeto pré-determinados e imutáveis, autorizada a sua contratação apenas nos limites desta regras de auto-regulação consentida pelo poder do Estado. Fica a este apenas o poder disciplinador dos limites de riscos, que os agentes de compensação podem estar expostos, no sentido de assegurar o adimplemento que estipularam, deixando assim fluir a auto-regulação atribuída às instituições organizadoras de mercados.

A regulação assim vista não se prende aos contratos futuros como o ato ou o negócio jurídico, mas tão somente aos mercados organizados onde eles são recepcionados, lembrando-se que esta regulação deve ater-se aos limites da segurança para permitir a livre consecução dos objetivos desses mercados, em que o poder de polícia se exerce para assegurar-lhes existência, sem, no entanto ter o caráter de interferência em seu funcionamento. A partir da Instrução CVM 283/98, encontram-se disciplinados no Brasil, os mercados de liquidação futura, para negociação com valores mobiliários..

O trato com os problemas típicos da existência de assimetrias demanda, usualmente, soluções complexas. Assim, os agentes econômicos procuram proteger-se, recorrendo a soluções contratuais que reduzam a possibilidade de conduta irregular, ou mesmo adotando soluções hierárquicas que internalizam certas informações. Portanto, é comum que, ante as assimetrias informacionais, por exemplo, os agentes econômicos sejam submetidos a mecanismos de regulação, a obrigações compulsórias de prestar informações, como ocorre em diversos dispositivos da legislação acionária.

²⁴ Salles. Marcos Paulo de Almeida. O Contrato de Futuro. Cultura Editores Associados. São Paulo 2004. 5ª impressão.

Partindo do pressuposto de que existe a possibilidade de que as Bolsas interajam quando da formulação de “regras” às quais devem ser seguidas para a negociação de contratos; diante da complexidade dos contratos de crédito de carbono e quanto ao adimplemento das obrigações, não poderia ser diferente, a existência de tais regras.

Capítulo 3

Economia , Meio Ambiente , e a Constituição Federal de 1988

A Constituição de 1988 trata do assunto “ordem econômica” de forma a referir-se ao conjunto das prescrições normativas, que respaldam as relações econômicas, e também é usada para determinar o rol das práticas econômicas. Esta duas linhas de interpretação são unidas. A ordem jurídica da economia está intimamente ligada à estrutura econômica em que se insere e pretende dirigir, assegurar.

A ordem econômica presente na Constituição Federal determina a constituição econômica de uma ordem de mercado dirigida globalmente²⁵. Nela se assentam elementos necessários de uma ordem econômica, elencados como diretrizes político-econômicas.

A compreensão de uma sociedade é facilmente entendida quando da análise do seu modo de produção, a tangibilidade e uma forma de vida satisfatória, suficiente para suprir toda a sociedade. Esse processo está diretamente relacionada a forma como esta sociedade direciona a captação e transformação de seus recursos e como sua atividade econômica tem sido desenvolvida. Retomando rapidamente à época da revolução industrial até os dias de hoje, é clara a diversidade de economias, e conseqüentemente, de sociedades.

Os objetivos fundamentais presentes no art. 3º da Constituição Federal contextualiza a inserção das relações sociais em tal preceito legal, em especial também à atividade econômica. O art. 174 determina o Estado como agente normativo e regulador, exercendo funções de fiscalização, incentivo e planejamento. Estas atribuições atrelam ao Estado uma expressiva manifestação no processo de desenvolvimento econômico.

²⁵Constituição Econômica segundo Vital Moreira “é o conjunto de preceitos e instituições jurídicas que, garantindo os elementos definidores de um determinado sistema econômico, instituem uma determinada forma de organização e funcionamento da economia e constituem, por isso mesmo, uma determinada ordem econômica, ou, de outro modo, aquelas normas ou instituições jurídicas que dentro de um determinado sistema e forma econômicos, garantem e (ou) instauram, realizam uma determinada ordem econômica concreta”. (V. Moreira. Economia e Constituição. Pág. 41).

A análise do art. 174, adentra a uma vasto rol de atuação normativa exercidas por conselhos e demais órgãos da administração pública, cujo desempenho vem em muito suplantando à atividade normativa do poder legislativo.

Uma vez que o desenvolvimento econômico previsto pela norma constitucional deve incluir o uso sustentável dos recursos naturais (é o que se depreende dos art. 170, VI, e art. 225, IV). Não é possível construir uma política apenas monetária, sem deparar-se com princípios constitucionais, neste sentido àqueles que cuidam da ordem econômica e do meio ambiente. Neste sentido se manifesta o prof. Eros Grau “inexiste proteção constitucional à ordem econômica que sacrifique o meio ambiente”²⁶

O art. 225 da Constituição Federal trata do meio ambiente ecologicamente equilibrado, que como princípio tende a ser respeitado pela atividade econômica, no art. 170, VI. A manutenção deste princípio envolve a ordem econômica, e também seu desenvolvimento, impondo a sua sustentabilidade. Esta sustentabilidade não tange apenas à ordem econômica, em função da continuidade do modo de produção dominante. Neste sentido também se alberga nesta premissa a manutenção da sanidade física e psíquica dos indivíduos, proporcionando benefícios que são alcançados pela prática econômica, além daqueles proporcionados pelo consumo de bens no mercado. A possibilidade de usufruir de riquezas sociais, como paisagens, áreas preservadas, tratam-se de uma melhoria de vida, que se possibilita através do prescrito nos artigos 170, VI, e 225 da Constituição Federal.

Um grande desafio das políticas econômicas é garantir a manutenção do meio ambiente, da natureza. Neste sentido preceitua Derani²⁷: “A obviedade da necessidade de uma relação sustentável entre desenvolvimento industrial e meio ambiente é exatamente a mesma da irreversibilidade da dependência da sociedade moderna dos seus avanços técnicos e industriais.” É muito importante que toda a atividade econômica tenha por trás uma política que a assegure, e todo seu aparato tecnológico deve estar em sintonia com a preservação dos recursos naturais e com uma melhora real da qualidade de vida da sociedade. Não podemos pensar em

²⁶ E.R.Grau. “Proteção do meio ambiente (caso do Parque do Povo)”. Revista dos Tribunais 702. pág. 251.

²⁷ Derani. C. Direito econômico ambiental, pág. 239.

desenvolvimento de atividade econômica sem que haja o uso adequado dos recursos naturais, visto que as atividades de produção estão diretamente ligadas ao uso dos recursos naturais.

3.1 - Marco Regulatório, Regulação Externa: Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de 09/05/1992

Na década de 1980, as evidências científicas relacionando as emissões de gases de efeito estufa provenientes das atividades humanas à mudança do clima global começaram a despertar a preocupação pública. Inspiraram também uma série de conferências internacionais que apelavam para a urgência de um tratado mundial para enfrentar o problema. Em 1990, a Assembleia Geral das Nações Unidas respondeu a esses apelos estabelecendo o Comitê Intergovernamental de Negociação para a Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (INC/FCCC). O INC/FCCC preparou a redação da Convenção e adotou-a em nove de maio de 1992 na sede das Nações Unidas em Nova York. A Convenção foi aberta com a assinatura em junho de 1992 na Cúpula da Terra no Rio de Janeiro. Foi assinada durante o encontro por Chefes de Estado e outras autoridades de 154 países (e a Comunidade Européia), entrando em vigor em 21 de março de 1994. Até meados de 1997, 165 países ratificaram ou acederam à Convenção, comprometendo-se, assim, com os termos da Convenção.

A Conferência das Partes (COP) – o órgão supremo da Convenção – reuniu-se pela primeira vez no início de 1995, em Berlim. A COP 1 adotou 21 decisões, incluindo o Mandato de Berlim, prevendo novas discussões sobre o fortalecimento da Convenção. A COP 2 aconteceu em julho de 1996 nas Nações Unidas, em Genebra. A terceira sessão foi realizada em dezembro de 1997 em Kyoto, Japão. Cerca de 10.000 delegados, observadores e jornalistas participaram desse evento. A Conferência culminou na decisão por consenso (1/CP.3) de adotar-se um Protocolo segundo o qual os países industrializados reduziriam suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990, até o período entre 2008 e 2012. Esse compromisso, com vinculação legal, promete produzir uma reversão da tendência histórica de crescimento das emissões iniciadas nesses países há cerca de 150 anos.

Decisão 17/CP.7:

Modalidades e procedimentos para um Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, conforme definido no Artigo 12 do Protocolo de Kyoto.

Decisão 19/CP.9:

Modalidades e procedimentos para as atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no primeiro período de compromisso do Protocolo de Kyoto.

Decisão 14/CP.10:

Modalidades e procedimentos simplificados para atividades de projetos de pequena escala de florestamento e reflorestamento no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo no primeiro período de compromisso do Protocolo de Kyoto e medidas para facilitar a sua implementação.

Protocolo de Kyoto, à Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima – CQNUMC.

3.2 - Regulações, Normas, e Programas a Serem Observados no Brasil

Muito embora existam ações políticas do Estado, atuando de forma a disciplinar, criando organismos e procedimentos que corroboram o desenvolvimento do MDL, também se verificam carências e lacunas a serem superadas. Estas atuações do Estado servirão para nortear, dar suporte e regular todos os estágios pertinentes a implantação do MDL, visto a complexidade que ocasionará a atuação de várias frentes de pesquisa.

Resolução 1 de 11 de setembro de 2003:

Trata dos procedimentos a serem seguidos para a elaboração de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Resolução 2 de 10 de agosto de 2005:

Altera a Resolução nº. 1 de 11 de setembro de 2003, que estabelece os procedimentos para aprovação das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Kyoto, aprova os procedimentos para as atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo desse Protocolo e dá outras providências.

Programa Nacional de Mudanças Climáticas:

Visando ao cumprimento das obrigações inseridas na CQNUMC, bem como à implementação desse tratado no Brasil, o governo brasileiro, sob a atuação do Ministério da Ciência e Tecnologia, instituiu, em 1996, o Programa Nacional de Mudanças Climáticas. Esse programa tem como objetivo prover apoio técnico e científico às ações governamentais relacionadas às mudanças climáticas. Centrando-se na elaboração da Comunicação Nacional, o programa estabelece a realização de estudos e pesquisas necessários à elaboração dos inventários nacionais de emissões. Esse enfoque dado pelo programa sinaliza a posição do governo em priorizar medidas de pesquisa e conhecimento científico sobre o tema como condição à futura elaboração de políticas de mitigação, vulnerabilidade e adaptação.

Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC) – Decreto 3.515/

2000:

Outra iniciativa governamental foi a instituição do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas²⁸ (FBMC). Nos termos de seu Decreto de criação, o Fórum tem como objetivo articular e promover as discussões acerca do tema nos diversos setores da sociedade. Por isso é composto por representantes dos Ministérios, da Agência Nacional de Águas (ANA), de representantes da sociedade civil, do Congresso Nacional, de governadores dos estados e de prefeitos das capitais dos estados, sendo presidido pelo presidente da República.

Decreto de criação da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC) – Decreto Presidencial de 07 de julho de 1999:

A perspectiva de entrada em vigor do Protocolo de Kyoto e da regulamentação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo assinalou a importância da formalização de um organismo dentro do governo que pudesse diferenciar este potencial para as prioridades nacionais de desenvolvimento. Também a preocupação com maior institucionalização da questão da mudança do clima no país, por causa de suas características.

São atribuições desta Comissão:

- Emitir parecer sobre propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para adaptação do país aos seus impactos;

²⁸ Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas e Uso Racional da Água - Decreto nº 1651-R de 03 abril de 2006.
Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e Biodiversidade do Estado do Tocantins - Decreto nº 3007, de 18 de abril de 2007.
Fórum Mineiro de Mudanças Climáticas Globais - Decreto nº 44.042 de 2005.
Fórum Baiano de Mudanças Climáticas Globais e de Biodiversidade - Decreto nº 9.51919 de agosto de 2005.
Fórum Paulista de Mudanças Climáticas - Decreto nº 49.369/05 de 11 de fevereiro de 2005.
Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais - Decreto nº 4.888/05 de 31 de maio de 2005.
<http://www.carbonobrasil.com/faq.htm> acesso em 18/12/07.

- Fornecer subsídios às posições do governo nas negociações sob a égide da CQNUMC e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte;
- Definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos organismos da CQNUMC, encarregados do MDL, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável;
- Apreciar pareceres sobre projetos que resultem em redução de emissões e que sejam considerados elegíveis para o MDL, e aprová-los, se for o caso;
- Realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a CQNUMC e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

Nota-se que o Decreto não se restringiu a instituir uma Autoridade Nacional Designada (AND), voltada apenas para a promoção do MDL no país, mas concedeu-lhe amplas atribuições de assistir o governo em todas suas políticas e programas relacionados ao enfrentamento das mudanças climáticas. De fato, das seis atribuições dadas à Comissão, apenas duas estão diretamente ligadas à implementação do MDL no país. Essa característica ilustra a posição do governo em ir além da criação de uma oficina ou agência de MDL, modelo comum em outros países em desenvolvimento, para criar um verdadeiro órgão de apoio ao governo em todas suas ações voltadas às mudanças climáticas.

Foram chamados para compor a Comissão nove Ministérios envolvidos com o tema: Relações Exteriores; Ciência e Tecnologia; Casa Civil; Orçamento e Gestão; Agricultura e Abastecimento; Transportes; Minas e Energia; Meio Ambiente; Desenvolvimento, Indústria e Comércio; Projetos Especiais. Cada Ministro indica seu representante, o qual é designado pelo Ministro da Ciência e Tecnologia. Enquanto em outros países a presidência da AND é comumente dada ao Ministério do Meio Ambiente, ela foi concedida ao Ministério da Ciência e Tecnologia, ficando o Ministério do Meio Ambiente com a vice-presidência. A Comissão tem reuniões ordinárias a cada 2 meses, sendo permitida a realização de reuniões extraordinárias a qualquer momento, em caso de necessidade e urgência. O suporte técnico-operacional à

Comissão é feito por uma Secretaria Executiva, também subordinada ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

Com o objetivo de prover as condições legais e procedimentais necessárias ao desenvolvimento de projetos MDL no país, a Comissão instituiu sua primeira Resolução, publicada oficialmente em 2 de dezembro de 2003. Essa norma contém 9 artigos e 3 anexos. Os Anexos I e II são traduções dos Acordos de Marrakesh e o Anexo III traz os critérios de desenvolvimento sustentável.

Comunicação Nacional:

Dentre os compromissos assumidos pelo país junto à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima está o de desenvolver e atualizar, periodicamente, inventários nacionais das emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros dos gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, além de fornecer uma descrição geral das providências para implementar a Convenção. O documento contendo tais informações é chamado de comunicação Nacional no jargão da Convenção²⁹.

Programas nacionais de mitigação e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

Diversos programas nacionais, como Proinfa, Prodeem, Procel, Conpet, apesar de não terem sido criados com esse objetivo específico, têm contribuído para, ou ao menos vislumbrado, a mitigação das mudanças climáticas no Brasil. Nesse aspecto, merece destaque o Proinfa, cujo decreto regulamentador expressamente consignou como um de seus objetivos a redução de emissão de gases precursores do efeito estufa.

Aparentemente, a existência de programas nacionais que incluíssem a mitigação das mudanças climáticas como meta ou objetivo poderia acarretar redução do

²⁹ No Brasil, a busca e coleta de informações, não são adequadas devido ao custo associado à obtenção e armazenamento de dados e há pouca preocupação institucional com a organização ou fornecimento de informação, principalmente em nível local. O país carece de legislação específica que facilite a obtenção de informações junto à empresas, em particular dados e informações sobre suas emissões de gases de efeito estufa. Por outro lado, muitas vezes não se justifica realizar medidas para atender as necessidades particulares do inventário, considerando o custo da medição e o benefício derivado da medição na melhoria da precisão das estimativas. Trata-se de um documento alvo de muitas críticas. Comunicação Nacional Inicial do Brasil à Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

potencial de desenvolvimento de projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo no país, restringindo as atividades a serem contempladas por esse instrumento. Tal restrição dar-se-ia à medida que o incentivo a atividades de mitigação, proporcionado pelos programas nacionais, poderia levar tais atividades a práticas obrigatórias, ou mesmo poderia retirar barreiras à sua implementação, conseqüentemente, dificultando a comprovação do requisito da adicionalidade em projetos MDL contemplados nos programas nacionais. Contudo, é preciso ter cautela. Vale lembrar que o Brasil, como país signatário da CQNUMC, está obrigado a “formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais, que incluam medidas para mitigar a mudança do clima, enfrentando as emissões antrópicas por fontes, e remoções antrópicas por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, bem como medidas para permitir adaptação adequada à mudança do clima”, nos termos da alínea “b”, § 1º, Art. 4º, da CQNUMC. Além disso, deve-se ter em mente que a análise do critério da adicionalidade há de ser feita caso a caso, considerando o contexto no qual se insere cada pro

Comparado a outros países em desenvolvimento, como Índia, o Brasil carece de arranjo institucional a possibilitar o fomento ao desenvolvimento de projetos MDL no país. Com efeito, na maioria dos países citados, foram criados órgãos ou agências de fomento ao MDL, com atribuições de coordenação de atividades MDL nos respectivos países, de assistência técnica aos proponentes de projetos, funcionando como foros de interseção entre o investidor estrangeiro e os proponentes nacionais.

Avaliação de Impacto Ambiental e Licenciamento Ambiental (apêndice)

A avaliação de impacto ambiental é um requerimento presente não apenas nas modalidades e procedimentos dos Acordos de Marrakesh, mas nas modalidades de projetos de pequena escala e atividades de florestamento e reflorestamento. Conforme prescrito na Lei 6.938/81, a avaliação de impacto ambiental configura um dos instrumentos da política nacional do meio ambiente, sendo exigível para qualquer atividade potencialmente poluidora e fazendo parte do procedimento de licenciamento ambiental, também previsto na mesma norma.

Demais Normas Observáveis:

Constituição Federal de 1988

Crimes Ambientais – Lei 9.605/98 (Crimes Ambientais)

Licenciamento ambiental:

Lei 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente

Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama

Reflorestamento e florestamento:

Lei 4.771/65 - Código Florestal

Lei – 9.985/00 - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Engenharia genética e CTNBio5 – Lei 8.974/95

Lei 8.974/95 - Engenharia genética e CTNBio

Desenvolvimento tecnológico e eficiência energética:

Procel – Decreto Presidencial de 18/07/91

Conpet – Decreto Presidencial de 18/07/91

Conservação e Uso Racional de Energia – Lei 10.295/01

P&D e Eficiência Energética – Lei 9.991/00

Inovação Tecnológica – PL 7.282/02

Inovação Tecnológica na Indústria – Lei 8.661/93

Resoluções Aneel

Energia renovável:

Proinfra – Lei 10.438/02

Decreto 5.025/04

Programa Luz para Todos – Decreto 4.873/03

Prodeem – Decreto Presidencial de 27/12/94

Resoluções Aneel

Transportes:

Proconve – Lei 8.723/93

Gestão de resíduos:

Resoluções Conama

Existem ainda as manifestações legais de outras áreas jurídicas, que se permeiam a estas já citadas ao embasarem a implantação do MDL; mas que não foram tratadas.

Demais Projetos de Lei em relação às mudanças climáticas:

Projetos de lei – nível federal

PL-261/2007 Antonio Carlos Mendes Thame - PSDB /SP
Dispõe sobre a Política Nacional de Mudanças Climáticas – PNMC
Estimula a utilização de energias limpas, eficiência energética, conservação do meio ambiente, desenvolvimento do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE.
Defende a criação de um Fundo Nacional de Mudanças Climáticas.

PL-1147/2007 Chico Alencar - PSOL/RJ . Determina a obrigatoriedade, para o licenciamento de obra ou atividade utilizadora de recursos ambientais efetiva ou potencialmente poluidoras e empreendimentos capazes de causar degradação ambiental, da realização do balanço de emissões (assimilação e liberação) de gases do efeito-estufa.

PL-494/2007 Eduardo Gomes - PSDB/TO. 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.

PL-295/2007 Geraldo Pudim - PMDB/RJ. Cria o Fundo de Emergência, com os recursos que especifica, para atendimento aos Estados e Municípios atingidos por desastres climáticos.

PDC-11/2007 Antonio Carlos Mendes Thame - PSDB/SP. Estabelece diretrizes para a negociação de atos internacionais que regulem as obrigações brasileiras para redução de emissões de gases de efeito estufa e as ações cooperativas para enfrentar mudanças climáticas globais decorrentes da elevação da temperatura média no planeta.

PL-759/2007 Professor Ruy Pauletti - PSDB/RS. Institui o Programa de Neutralização do Carbono no âmbito nacional, amenizando as emissões de carbono geradas por todos os órgãos de Poder Público.

PL-523/2007 Antonio Carlos Mendes Thame - PSDB/SP. Institui a Política Nacional de Energias Alternativas e dá outras providências.

PL-354/2007 Rita Camata - PMDB/ES. Institui a Política Brasileira de Atenuação do Aquecimento Global e dá outras providências.

PLs relacionados ao crédito de carbono:

PL-594/2007 Carlos Souza - PP/AM. Equipara a Redução Certificada de Emissão (RCE) a valor mobiliário.

PL-493/2007 Eduardo Gomes - PSDB/TO. 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.

PL-73/2007 Antonio Carlos Mendes Thame - PSDB/SP e outros.

Ementa: 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 taxaço sobre o carbono ("carbon tax"), na forma de Contribuiço de Intervença no Domínio Econômico, para a sustentabilidade ambiental e a mitigaço do aquecimento global.

3.3 – Normas ISO.

Outra vertente na configuração deste mercado são as normas ISO que os projetos devem atender para sua validação e certificação. A recente aprovação das versões finais das normas de mudanças climáticas (ISO 14064 – em vigor desde dezembro de 2006), avaliação do ciclo de vida (ISO 14040 e 14044) e rotulagem ambiental III (ISO 14025), pelo Comitê Técnico de Gestão Ambiental da Organização Internacional de Normalização, trará mudanças importantes para o mercado de crédito de carbono e para as empresas potencialmente geradoras de créditos, já que estas empresas terão que se adequar a essa nova realidade.

Os temas certificação e licenciamento ambiental vêm ocupando, atualmente, posição de destaque no meio florestal e em outras atividades que, de alguma forma, possam causar algum impacto ao meio ambiente. A certificação ambiental decorre de uma exigência do mercado. O licenciamento, por outro lado, decorre da intervenção do Poder Público na atividade privada, com a finalidade de proteção ambiental. Em ambos, no entanto, busca-se agir segundo uma filosofia do desenvolvimento associado à conservação ambiental. Neste sentido Campos 2002, acrescenta que mais de 36.000 certificados foram emitidos no mundo, sendo 600 no Brasil.³⁰

Contudo também é importante a posição de Silva³¹ “A implantação de um sistema de gestão ambiental atendendo somente a certificação da ISO 14000 não garante compromissos com a eco-eficiência”.

³⁰A certificação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGAs) pela ISO 14001 tem sido utilizada por organizações de todo o mundo como uma maneira de demonstrar o comprometimento com o meio ambiente. Mais de 36.000 certificados já foram emitidos no mundo, sendo pelo menos 600 no Brasil. Para que um SGA seja certificado conforme a ISO 14001, é necessário que uma organização externa - organismo de certificação - realize auditorias periódicas sobre o Sistema. Este organismo de certificação normalmente é autorizado para tal por um organismo de credenciamento, como o INMETRO. Campos. Mário Eduardo Veigas. Dissertação de Mestrado, Auditorias de certificação de sistemas de gestão ambiental : um estudo de caso. Escola Politécnica.

³¹Silva. José Carlos Teixeira . Revista Produção, v. 15, n. 2, pág. 206, Maio/Ago. 2005.

Capítulo 4

Considerações Finais

Os modelos de gestão têm evoluído rapidamente diante da questão ambiental. Integrar a competitividade com a proteção ambiental constitui-se hoje em uma das grandes metas das organizações, refletindo os novos valores da sociedade. Os maiores desafios estão não apenas nas áreas tecnológicas ou financeiras, mas principalmente, no gerenciamento responsável dos recursos naturais, sejam estes fornecedores de bens e serviços ou receptores finais de resíduos.

A melhoria do desempenho ambiental, para a maioria das organizações, significa economia de matérias-primas e energia, aproveitamento de subprodutos, otimização de processos e menores custos com o tratamento e disposição de resíduos. A este respeito ainda pode-se tratar das normas ISO, que possuem um caráter bastante institucional e têm norteado linhas de produção, controle de qualidade e meio ambiente. Com efeito, pode-se mencionar o disposto na Gestão Integrada, um processo que se desenvolve no contexto das normas ISO e que abarca o critério de sustentabilidade.

Ao contrário do que muitos pensam, investir adequadamente em um melhor desempenho ambiental pode constituir-se numa grande vantagem econômica. O ajuste da empresa a níveis mais altos de qualidade ambiental resulta, geralmente, no uso mais racional de matérias-primas e energia, reduzindo-se os custos de produção e o desperdício.

O aproveitamento das oportunidades de negócios considera, entre outros aspectos: os novos mercados, onde os produtos associados a processos que respeitam o meio ambiente têm boa imagem e maior aceitação. As relações comerciais internacionais, nas quais o não atendimento a algumas exigências ambientais pode significar a perda de um cliente ou mesmo a impossibilidade de venda do produto em todo um bloco econômico; as maiores facilidades na obtenção de financiamentos ou subsídios junto às agências nacionais e internacionais de crédito, que têm incorporado a variável ambiental em suas estratégias e análises de risco técnico e financeiro.

Ainda neste tema da gestão ambiental, nos parece pertinente a inserção da idéia de sustentabilidade. A sustentabilidade estará diretamente ligada à fruição de um bem, um meio físico, sendo esta de forma a não esgotá-lo. Daí a ligação com a gestão ambiental, pois uma gestão mais eficiente observará as diretrizes da sustentabilidade.

O conceito de sustentabilidade inclui a proteção de um direito intergeracional, qual seja, a preservação da natureza para se manter a qualidade de vida no planeta para as gerações futuras. Este direito desponta como direito subjetivo das novas gerações: aquele de poder atender suas necessidades com os mesmos recursos naturais de que dispomos hoje. Não nos reportamos apenas ao conteúdo econômico da necessidade, já que a ciência poderá vir a descobrir novas fontes de energia e permitir tecnologias limpas mais consentâneas com a preservação do meio ambiente, mas a uma necessidade de qualidade de vida que inclua o usufruir o meio compreendido também na sua dimensão cultural, o que significa não somente a preservação dos ambientes naturais, como daqueles de especial valor histórico e cultural para a humanidade.

A compreensão do conceito de sustentabilidade envolve necessariamente a análise do processo de transformação por que passa a sociedade nas dimensões econômica, social, cultural, e tecnológica.

O Desenvolvimento Sustentável consiste na melhoria da qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas. Filiamos-nos ao conceito de sustentabilidade adotado pela Comissão Brundtland, no relatório “Nosso futuro Comum”, como sendo o suprimento das necessidades presentes sem comprometimento para as gerações futuras de atender às suas necessidades.

Na seara do combate ao aquecimento, a União Européia, o Canadá e os países em desenvolvimento deixaram para trás os Estados Unidos e chegaram, em 2006, a um acordo para definir as medidas a adotar contra a mudança climática após 2012, quando termina a vigência do Protocolo de Kyoto.

O acordo alcançado em Montreal, ao fim da CPO-11, deixa claro que ainda não há negociações sobre estas medidas, mas garante o início de um diálogo com este objetivo, segundo fontes do bloco europeu.

Nas últimas horas da COP-11 as delegações definiam se o acordo seria acompanhado de uma declaração política. Muitos países resistem a essa idéia da declaração política por temer que seja interpretada como uma crítica aos EUA e que levasse a um bloqueio definitivo da participação norte-americana em um futuro pacto; uma vez que os EUA não aceitam discutir medidas obrigatórias e metas para o combate ao aquecimento global.

O pacto firmado entre UE, Canadá e os países em desenvolvimento, ainda não oficializado através de uma aceitação formal de todas as partes, concentra-se na adoção de oficinas de trabalho para definir passos no combate do efeito estufa e para a mitigação das mudanças climáticas. Apesar do cuidado em não “fechar as portas” aos norte-americanos, por enquanto nem os EUA e tampouco a Arábia Saudita mostraram interesse em aderir ao acordo. Fontes da União Européia destacaram, inclusive, que os EUA não participaram, de última hora, em algumas das reuniões realizadas.

O acordo, previsto inicialmente para 2006, estabeleceria que os signatários deveriam apresentar suas propostas sobre como desenvolver as conversações. Também estaria previsto que os países que assinassem esse acordo não serão obrigados a entabular negociações formais. Em um segundo ponto, o acordo ressalta que "não implicará em negociações" e permite que os países do Anexo I (países industrializados) estabeleçam de forma voluntária as limitações de emissões. O texto satisfaz, a princípio, também as organizações ambientalistas porque se chegou a um acordo no contexto do Protocolo de Kyoto para o lançamento de negociações que colocarão em prática o chamado Kyoto II.

N cenário nacional Brasil está propondo a criação de incentivos a projetos de países em desenvolvimento nas áreas de energia e transporte, além do combate ao desmatamento, no âmbito da Convenção do Clima. A proposta, que seria adotada voluntariamente, aparece como uma resposta à pressão crescente para incluir países em desenvolvimento nas metas obrigatórias de redução na emissão de carbono prevista no Protocolo de Kyoto, a partir de 2013.

Ao formular a idéia, o Brasil tenta sinalizar que aceita o estabelecimento de metas de redução de carbono, desde que sejam adotadas voluntariamente e definidas em âmbito nacional. Isso em tese é possível na Convenção do Clima. Já no Protocolo de Kyoto, que derivou da Convenção, as metas de redução de gases são compulsórias e restritas aos países industrializados, pelo menos em sua primeira fase, que começou a vigorar em fevereiro de 2007 e se estenderá até 2012. Com o instrumento proposto pelo Brasil, países como China e Índia receberiam recursos das nações desenvolvidas para investir em energias renováveis, como a eólica e a solar, e em combustíveis limpos, como o etanol e o biodiesel. Essas fontes de energia não liberam carbono na atmosfera. O Brasil poderia também se beneficiar de tal mecanismo, reforçando seu programa de energia eólica e a proteção de áreas naturais, como a Floresta Amazônica. O desmatamento responde por cerca de 75% das emissões de carbono do Brasil.

Segundo os negociadores brasileiros, a proposta já tem o apoio de países estratégicos nas discussões sobre mudanças climáticas. Eles preferem ainda não revelar quais são esses países, a fim de não prejudicar uma “costura” diplomática que está sendo feita fora das reuniões oficiais. Caso a proposta seja aprovada na plenária final da Conferência do Clima, as discussões seriam feitas ao longo de 2007 e, possivelmente em 2008, os incentivos poderiam estar operando; de acordo com André Corrêa do Lago, subchefe da delegação do Ministério das Relações Exteriores em Montreal.

Outros fatores não consensuais que impedem os avanços da proposta: O Japão, um dos signatários de Kyoto, insiste na inclusão de metas obrigatórias para emergentes asiáticos, como a China, nessa segunda fase do Protocolo.

Outros países, tais como Canadá e Itália, que vêm enfrentando dificuldades para adaptarem suas economias à diminuição da emissão de gás carbônico entre 2008 e 2012 (prevista na primeira fase de Kyoto), também não se mostram muito empenhados em acelerar as negociações da etapa posterior a 2012.

Dificuldades do Mercado de Carbono

O acesso às informações ainda são muito restritas. Assim sendo, ao realizar um estudo sobre as consequências do Protocolo de Kyoto na sociedade internacional,

mais precisamente sobre o impacto econômico do Comércio de Emissões de Carbono (Emission Trading) na economia brasileira, é fundamental entender como se dão esses impactos, identificá-los e a partir daí, com fatos científicos e comprobatórios, passar para a área do "cálculo".

Apenas para exemplificar a linha de raciocínio: O Furacão Katrina, que afetou tão drasticamente Nova Orleans - EUA foi consequência de quê? É um fenômeno natural puro e simplesmente, ou está associado a alguma alteração climática? Ainda que seja um fenômeno natural, por que causou tantos estragos na cidade de Nova Orleans? Quais são os números, valores destes estragos?

Números diretos: prejuízos materiais. Números indiretos: as externalidades, como saúde, fome, mortes, traumas, desagregação de pessoas, crises humanitárias, êxodos, etc. Estes últimos números, as externalidades, podem ser muito superiores aos estragos materiais e, muitas vezes são difíceis ou até inviáveis para serem calculados.

Outra consideração relevante é quanto ao caráter "temporal" dos mecanismos de créditos de carbono: o mercado que apresenta curva de ascensão é o mercado de energia renovável, e não propriamente o mercado de carbono; uma vez que a função dos "créditos de carbono" limita-se a reduzir emissões. Assim sendo, o título "crédito de carbono" quando cumprida sua função de reduzir emissões, deverá desaparecer do mercado, tornando-se no linguajar dos intermediários de mercado (*brokers*), um título "podre". Explicando: os títulos "podres" perdem validade com o passar do tempo até zerarem seu preço. Daí o nome "podre": de apodrecer até deteriorar. Quem paga hoje um valor alto pelo título crédito de carbono, a princípio, perderia valor com o tempo. De \$200 cairia para \$100. De \$100 cairia para \$50, até zerar. Observa-se que o princípio para um mercado que tende a zerar é começar com preços altos e não o contrário, com preço baixo para depois subir. É o que parece estar acontecendo com a cotação dos créditos de carbono no mundo: iniciando sua cotação de cima para baixo, e não de baixo para cima. Dentro deste contexto cabem indagações e dúvidas quanto ao prosseguimento e, mais ainda, quanto à perpetuação do mercado de carbono. O mais provável é que este mercado apresente um caráter de sazonalidade e gere questionamentos se seria sustentável a médio e longo prazos.

Sob esta ótica o mercado que seria “sustentável”, em termos estritos, é o mercado de energia renovável. Os projetos de energia renovável da América Latina estão despertando a atenção de empresas japonesas. O Japão é um dos países que, preocupado com o aquecimento global, já ratificou o protocolo de Kyoto. Está implantando um plano de redução de gases de efeito nocivo à camada de ozônio e começa a analisar projetos cujos investimentos tenham retorno dos créditos de carbono, fato que poderia beneficiar o Brasil como receptor desses investimentos.

No plano interno de redução dos gases de efeito estufa, o Japão já aderiu à mistura do álcool à gasolina. Interessados no setor canavieiro, onde se concentra a maior parte dos pequenos e médios empreendimentos de energia renovável, algumas empresas japonesas do setor elétrico convidaram representantes brasileiros de empresas especializadas em soluções financeiras inovadoras voltadas a empreendedores de tecnologias limpas (como a Ecoenergy, por exemplo) para iniciar as negociações dos investimentos no Brasil.

Segundo estimativas dessas empresas, o Brasil pode receber investimentos de aproximadamente US\$ 20 milhões apenas com o potencial das pequenas e médias empresas de energia renovável. Existe um grande interesse destas instituições em atuar tanto na redução da emissão de gases de efeito estufa, através da mistura de álcool na gasolina, como em adquirir créditos de carbono gerados em projetos de MDL em países como o Brasil. Muito embora a mistura do álcool na gasolina seja uma medida ainda dependente de soluções político-econômicas, a compra dos créditos de carbono já começou³².

³²As antigas usinas de produção de açúcar e álcool do interior paulista, com suas altíssimas chaminés de tijolos, cederam lugar a modernas empresas antenadas com as novas tecnologias que resultam em maior produtividade no campo e ganhos no processo industrial. Sertãozinho, cidade com menos de 100 mil habitantes situada no nordeste do estado de São Paulo, a 320 quilômetros da capital, traduz bem as transformações ocorridas ao longo das últimas décadas no setor sucroalcooleiro. A cidade possui sete usinas produtoras de açúcar e álcool. Uma das primeiras a vender a energia excedente para a Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL), que atende o interior de São Paulo, foi a Companhia Energética Santa Elisa, antiga Usina Santa Elisa, também de Sertãozinho, que desde 1940 já gerava energia para consumo próprio. “Temos uma capacidade instalada de 58 megawatts (MW) por hora, dos quais 30 MW são vendidos para a CPFL”, diz Henrique Gomes, diretor de administração da empresa. A energia total produzida é suficiente para abastecer diariamente uma cidade de 500 mil habitantes. Uma das maiores empresas do setor sucroalcooleiro, a Santa Elisa fatura R\$ 650 milhões por ano, responde por cerca de 50 mil empregos diretos, produz 40 milhões de litros de álcool por ano e 10 milhões de sacas de açúcar de 50 quilos. Mesmo na entressafra, a usina não pára de produzir energia. “Com a caldeira de alta pressão que usamos temos sobra de bagaço durante a safra”, diz Gomes. A venda da energia excedente, proveniente de fonte renovável, para o sistema de energia elétrica habilita a empresa a vender no mercado

Como mencionado anteriormente, toda atividade qualificada como potencialmente poluente deve submeter-se a um processo de licenciamento ambiental, e caso necessário, deve realizar um estudo de impacto ambiental ou outra forma de avaliação de impacto ambiental. Quais atividades relacionadas ao MDL devem submeter-se a tais exigências? Conforme prescrito no Protocolo de Kyoto qualquer atividade que prevê resultar em reduções adicionais de GEE pode ser elegível como um projeto MDL. Dessa forma, projetos que contemplem atividades voltadas para eficiência energética, fontes renováveis de energia, reflorestamento e florestamento, gestão de resíduos e aproveitamento do metano, setor de transportes e substituição de combustíveis, podem ser enquadrados como atividades MDL.

Em geral, o proponente de um projeto MDL que pretenda desenvolver tais atividades no Brasil, precisa antes requerer a obtenção das licenças ambientais e, caso necessário, realizar o estudo de impacto ambiental, nos termos das Resoluções Conama. Assim, devem submeter-se ao estudo de impacto ambiental. Os projetos MDL apresentam altos custos de transação, principalmente nessa fase inicial em que o processo de aprendizagem está em curso e as metodologias estão em fase de consolidação, onerando particularmente os projetos de pequeno porte. Para superar obstáculos dessa natureza, seria conveniente o exame de mecanismos de incentivo adequados.

No tocante a titularidade dos créditos de carbono gerados por projetos MDL, é preciso também uma clara definição no caso de programas governamentais. Atualmente, essa dúvida existe para os projetos de captura de metano em aterros sanitários e é objeto de questionamento pelos empreendedores de projetos no âmbito do Proinfa. O setor elétrico, com sua nova configuração, havendo o estabelecimento dos direitos de comercialização dos créditos de carbono para os vencedores de licitações promovidas pelo governo, embutindo-se seu cálculo nos parâmetros de referência dos editais, pode contribuir para melhores condições tarifárias.

internacional seus créditos de carbono, o chamado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) resultante do Protocolo de Kyoto. “Até 2012 já vendemos 50% de nossos créditos de carbono para uma agência sueca”, diz Gomes. Revista Pesquisa Fapesp, n°. 128, outubro de 2006

A alta taxa de juros acarreta dificuldades relativas ao financiamento para investimentos iniciais em projetos MDL, sendo necessária a implementação de mecanismos adequados para o favorecimento de projetos.

Ante a vasta gama de possibilidades abrangidas pelos projetos de MDL, e principalmente, por cada projeto ter aspectos particulares, os obstáculos podem variar bastante de um projeto para outro. Torna-se bastante importante a existência de uma postura firme do Estado no sentido de desenvolver projetos e políticas para que se consolide cada vez mais o comércio de créditos de carbono. Também ganha destaque a necessidade do estabelecimento de regras claras pelos órgãos reguladores como o Banco Central, Comissão de Valores Mobiliários, Receita Federal, no sentido de conferirem maior estabilidade e segurança ao mercado.

O Lado Reverso de Kyoto.

Além das dificuldades já mencionadas, é necessário ainda uma análise crítica do Protocolo de Kyoto, sob os efeitos contrários que pode causar.

Desde 1990, o nível do mar elevou-se de 10 a 20 centímetros, ampliou-se o fenômeno *El Niño* e aumentou a redução dos bancos de gelo da região ártica.

Justamente quando os Estados Unidos divulgavam, para o ano de 2001, um crescimento de 3,1% de suas emissões de gases causadores de efeito estufa (a maior progressão anual desde 1990), dois novos estudos independentes da ONU concluíam, em abril de 2002, que a mudança climática tinha sido verdadeiramente subestimada e se situaria antes entre 5,8 e 6,9o por volta de 2100³³. Considerando axiomática a impossibilidade de pedir aos cidadãos norte-americanos que mudem o modo de vida, o governo Bush contentou-se em continuar a pedir aos industriais para tomarem iniciativas espontâneas declarando: “Os Estados Unidos empreenderam vários esforços que vão ajudar sua nação e o resto do mundo a reduzirem sua vulnerabilidade e a se adaptarem à mudança climática³⁴.”

³³ Associated Press, 17 de abril de 2002.

³⁴ US Climate Action Report 2002”, divulgado pela United States Environmental Protection Agency, Washington.

O que se pode fazer? À ineficácia do protocolo de Kyoto, juntam-se efeitos perversos consideráveis. Submetido a sérios questionamentos na década de 90, o *lobby* nuclear escondeu-se na brecha aberta por este texto. Enquanto ainda se ignora o que fazer para se livrar dos dejetos – tóxicos durante milênios – essa indústria tornou-se, na boca de seus defensores, um modelo de limpeza (pois não libera gás carbônico).

Ao lado desse primeiro *lobby*, um outro grupo de pressão, o do ramo florestal, encontrou um argumento oportuno. Desde a década de 70, os exploradores de países tropicais eram maltratados pela imprensa e pelas organizações não-governamentais (ONG) ambientais. Com Kyoto e suas seqüências de Bonn e Marrakech, os países industrializados viram ser-lhes oferecida a possibilidade de realizar os “poços de gás carbônico”, em vez de reduzir a poluição. Os projetos de replantio em meio tropical podem entrar nessa categoria, tanto mais que o desmatamento é crítico há várias décadas. Só que as florestas densas se encontram em geral em situação de equilíbrio, e até rejeitando gás carbônico; portanto, os industriais do ramo não encontraram solução melhor a propor do que arrasar as florestas existentes (das quais podem, de passagem, explorar a madeira) para substituí-las por plantas jovens de espécies de crescimento rápido (acácias, albisia, eucalipto), que absorvem muito mais rapidamente o gás carbônico, tudo financiado graças aos subsídios para o meio ambiente. Em sua inutilidade climática, o protocolo de Kyoto tornou-se, dessa maneira, o principal promotor da energia nuclear e da destruição de florestas em meio tropical.

Um fragmento de mais de 3.000 km² de gelo, à ineficácia do Protocolo de Kyoto, juntam-se efeitos perversos: a indústria nuclear tornou-se um modelo de “limpeza” (pois não libera gás carbônico)³⁵

A lista de projetos para capturar o gás carbônico começa a se espalhar sobre as mesas dos especialistas-tecnocratas, instados pelos dirigentes políticos mundiais a encontrar soluções substitutivas (sem contar que o gás carbônico não é o único elemento responsável, e que outros produtos tiveram forte aumento paralelo, como o metano, através do desenvolvimento da agricultura irrigada e, principalmente, da criação). Há quem proponha, por exemplo, plantar mais florestas no norte canadense ou europeu, mas essa vegetação absorveria a energia solar habitualmente refletida pela neve e o

³⁵ <http://diplo.uol.com.br/2002-12,a503> . Acessado em 18/12/07.

balanço final seria nulo, ou até desfavorável. Seria possível seqüestrar o gás carbônico no fundo dos oceanos, mas isso traria o risco de perturbar ainda mais o papel-chave dos oceanos, que já absorveram uma parte dos dejetos carbônicos humanos. Seria possível superalimentar o plâncton nas zonas árticas, injetando nele gás carbônico em altas doses, mas isso implicaria incertezas sobre a própria sobrevivência dos meios marinhos a este tratamento. Seria possível modificar geneticamente certas plantas para aumentar seu potencial de absorção (aí o *lobby* dos organismos geneticamente modificados entra em ação).

Houve quem chegasse, inclusive, a iniciar pesquisas de produtos capazes de reduzir a flatulência do gado, pois os gases soltos pelas vacas são ricos em metano! Outros pensam ainda em propagar *sprays* especiais na atmosfera, e até enviar foguetes para instalar telas ou espelhos no espaço, com o objetivo de filtrar uma parte da radiação solar e reduzir o aquecimento. Inútil dizer que uma incerteza total paira sobre as múltiplas possíveis conseqüências desses projetos.

Enquanto isso, acumulam-se os elementos convergentes para as transformações em curso. Num estudo publicado pela revista *Nature* em 2001, uma equipe britânico-norueguesa mostrou que a vazão da Corrente do Golfo diminuiu em pelo menos 20% desde 1950³⁶. Se tal fenômeno continuar, isto afetará os cálculos da comunidade científica de que os países do hemisfério Sul seriam os mais atingidos. Em março de 2002, um fragmento do banco de gelo antártico, de 3.250 km² (maior que Luxemburgo), de 12 mil anos de idade, fraturou-se em milhares de icebergs, num volume total de 720 bilhões de toneladas de gelo.

³⁶ Bogi Hansen *et al.* "Decreasing overflow from the Nordic seas into the Atlantic Ocean through the Faroe Bank channel since 1950", in *Nature*, Londres, 21 de junho de 2001.

Capítulo 5

Conclusão

Os projetos de MDL, dentro do que se propõe, têm potencial para constituir uma das ferramentas mais importantes e viáveis na contenção da emissão dos gases de efeito estufa. Contudo, para que haja uma maior difusão deste mecanismo, alguns obstáculos precisam ser transpostos, dentre os quais estão: a adequação dos projetos ao disposto na legislação ambiental de licenciamento, a elaboração de projetos que tenham transparência e que possuam credibilidade verificável. Este último ponto é uma das principais características para que sejam negociadas nos ambientes de Bolsa, de forma a atender a necessária liquidez de negociação e o adimplemento de contratos, condições asseguradas pelos ambientes bursáteis.

Por iniciativa do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio exterior (MDIC) firmou-se o convênio com a BM&F para dar maior transparência aos contratos e projetos relativos ao MDL, com o objetivo de atrair e formar um mercado, ainda que incipiente, para os interessados em investimentos desta natureza.

A amplitude e a complexidade inerentes aos projetos de MDL faz com que, na tentativa de se mitigar o risco presente, tenha a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) que valer-se de padronização específica e auto-regulação por ela mesma implementada.

As inerentes assimetrias de contratos são tratadas no ambiente de Bolsa, mediante autorização conferida pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), órgão que exerce atribuições fiscalizatórias e regulatórias no âmbito do mercado financeiro e de capitais nacional.

Todo o arcabouço seja no âmbito de legislação propriamente, seja no âmbito de local de negociação (como a BM&F) estão sendo estruturados. Esses pontos seriam pré-condições e facilitadores para que haja uma maior fluidez e possibilidade para negociação de projetos relacionados ao mercado de carbono.

Na BM&F, até o final de 2006, havia seis proponentes de intenções de projetos, ou seja, projetos ainda não validados e aprovados em todos seus requisitos e, apenas dois projetos validados: Anaconda Lادfill Gas Project, do setor de manejo de resíduos sólidos, e Lages Methane Avoidance Project, também do mesmo setor. Isso corrobora a idéia de que os projetos de "lixão", aterro sanitário são aqueles que estão mais adiantados em sua implementação e que, de fato, geram retorno financeiro em vários níveis, inclusive nesse que são os créditos de carbono, já que não são o escopo principal do projeto.

Quanto às intenções de compra, isto é, potenciais interessados em adquirir créditos de carbono, havia cinco registros na BM&F ao final de 2006: Banco Sumitomo Mitsui Brasileiro S.A, CM Capital Market Holding S.A, Gálica Serviços e Participações Ltda, ICECAP, e RNK Capital LLC.

Os projetos de MDL podem ainda ser negociados diretamente entre as partes. Um dos exemplos de negociação direta é o caso da Usina de Santa Elisa, que já negociou parcialmente seus créditos. Como mencionado anteriormente, trata-se de um projeto de fonte de geração de energia elétrica a partir do bagaço de cana-de-açúcar, advindo da produção de álcool. Destacamos que as tecnologias de produção energética utilizadas pelas usinas sucroalcooleiras apresentam uma constante e crescente evolução, o que resulta em maior grau de confiança para os potenciais investidores. Não se pode dizer o mesmo de outros setores, ainda que muitas vezes, estes possuam riscos menores. Compreende-se uma das indagações, como a da existência de um número maior de projetos em determinados setores, analisando a linha de base de cada projeto, de cada setor.

Esta distribuição desigual de projetos deve-se também, em parte, a posição mais consolidada de alguns dos setores econômicos e empresariais envolvidos, como é o caso da produção de açúcar e álcool e ainda, da gestão de resíduos no país, quando trata da gestão do gás metano. Estes setores possuem uma estrutura econômico-financeira consolidada, o que permitiu o desenvolvimento de um número maior de projetos, mesmo considerando os riscos existentes, e também uma linha de base favorável.

Esse poderá ser um dos fatores que corroboram para a dependência da viabilidade do projeto à existência de capital privado próprio, colocando em primeiro plano projetos que oferecem grandes quantidades de RCEs a custos menores, em detrimento de projetos mais complexos e com RCEs menos valorizadas, tais como os de reflorestamento, ou mesmo projetos de menor porte.

A criação da Comissão Interministerial sobre Mudança do Clima mostrou-se um grande avanço na implementação do Protocolo de Kyoto, no âmbito nacional, buscando regular o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Os marcos regulatórios atinentes a este mecanismo, não ficam apenas na esfera desta Comissão, por estarem ligados de forma acessória a empreendimentos, que por sua vez devem atender todo o disposto na legislação ambiental aplicável, cumprindo o determinado pelos órgãos ambientais responsáveis. Porém trâmite de licenciamento, bastante complexo, faz muitas vezes com que alguns projetos ofereçam risco elevado.

Diversos agentes econômicos têm demonstrado interesse em participar do mercado de carbono. O governo tem um importante papel de articulador das várias iniciativas, seja fim de evitar duplicação de esforços e, conseqüentemente, elevação dos custos de transação, visando sempre que possível a criação de uma estratégia conjunta, seja no trato do efeitos reversos que podem advir do próprio Protocolo. Uma vez definida a estratégia, ou ao menos suas diretrizes básicas, os agentes econômicos serão os responsáveis pela implementação. É importante que essas estratégias estejam em concordância com a estratégia internacional de negociação brasileira no âmbito do Protocolo de Kyoto. Daí a relevância do papel do Governo. Inclusive, será necessário viabilizar a inserção do Brasil no mercado de carbono pós-Kyoto, pois o tratamento do problema do aquecimento global está apenas começando. As transações de reduções de emissões continuarão a desempenhar um papel relevante na redução dos custos de abatimento nos futuros períodos de compromisso. O papel do Brasil nesse cenário futuro precisa ser discutido desde já. Esse papel estará diretamente relacionado com as obrigações que o país pode vir a ter em outros acordos globais de mitigação do efeito estufa.

O mercado de carbono, particularmente o MDL, por si só não irá resolver a questão do aquecimento global, nem tampouco muito dos problemas ambientais e

sociais brasileiros, ou do planeta. Mas, representa uma importante fonte de divisas e de oportunidades que podem e devem ser explorados. Vários projetos vêm sendo propostos e negociados. Contudo, ainda há muito a aprimorar e consolidar no ambiente político-econômico e institucional de forma a elevar a competitividade dos projetos brasileiros de mitigação do efeito estufa, através do aumento da credibilidade desses projetos, da redução dos custos de transação e da tramitação apropriada e ágil dos projetos MDL.

O Brasil possui recursos naturais abundantes e diversificados, um parque industrial abrangente, um sistema institucional e financeiro sofisticado e em linha com os padrões internacionais, além de um ambiente legal e regulamentar muito mais estável do que em períodos anteriores. Essas características colocam nosso país em uma situação privilegiada dentre os países em desenvolvimento no que tange a praticamente todas as atividades de projetos elegíveis no âmbito do MDL e demais disposições do Protocolo de Kyoto e da Convenção do Clima.

BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. Disponível em:

<http://www.camara.gov.br/internet/agencia/materias.asp?pk=%2060557> acesso em 20/11/2006.

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/> acesso em 15/10/06.

ANDRADE, Roberto de Campos. O Princípio do Desenvolvimento Sustentável no Direito Internacional do Meio Ambiente. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Departamento de Direito Internacional. São Paulo, 2002.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Efeito estufa e a Convenção sobre Mudança do Clima. Brasília: Departamento de Relações Institucionais, 1999.

BM&F. Bolsa de Mercadorias e Futuros. <http://bmf.com.br> acesso em 20/09/2006.

BOGI HANSEN. “Decreasing overflow from the Nordic seas into the Atlantic Ocean through the Faroe Bank channel since 1950”, *in Nature*, Londres, 21 de junho de 2001.

CAMPOS, Márcio Eduardo Veigas. Auditorias de certificação de sistemas de gestão ambiental: um estudo de caso. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Escola Politécnica. São Paulo, 2002.

CARBONO BRASIL. <http://www.carbonobrasil.com/faq.htm> . Acesso em 18/12/07.

CENTRO CLIMA. Centro de Estudos Integrados sobre Meio Ambiente e Mudanças Climáticas. <http://www.centroclima.org.br/>. Acesso em 08/10/2006.

COMUNICAÇÃO NACIONAL INICIAL DO BRASIL À CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. Coordenação-Geral de Mudanças Globais de Clima. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004.

CUNHA, Kamyla Borges. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: evolução do instrumento e suas perspectivas. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Comissão de Pós-graduação em Engenharia Mecânica, Planejamento de Sistemas Energéticos. Campinas, 2005.

DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 2.ed. São Paulo: Max Limonad, 1997.

ERENO, Dinorah. Sertãozinho, usina de inovações. Revista Ciência e Tecnologia no Brasil Pesquisa Fapesp, n. 128, 2006. Acessada em 18/11/2006.

Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=3073&bd=1&pg=4&lg=>

FRANCELLINO, Roberto Carlos. O mercado do bem. Revista Brasil Energia, nº 296, julho de 2005. disponível em http://www.fbds.org.br/article.php3?id_article=284 acesso em 18/12/07.

GRAU, Eros Roberto. Proteção do meio ambiente (caso do Parque do Povo). Revista dos Tribunais 702, p. 251.

HUMAN DEVELOPMENT REPORT 2006. Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis. Disponível em http://hdr.undp.org/hdr2006/report_pt.cfm . Acesso em 16/10/2006.

KHALILI. Amyra El matéria publicada no site ambiente Brasil, acessado em 20/02/07, <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./noticias/index.php3&conteudo=./noticias/amyra/creditos.html>

KELSEN, Hans. Teoria pura do direito. 3ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003.

KLISIEWICZ, Fernando Luiz. Mercado de carbono situação e tendência de evolutiva, disponível em <http://www.llion.net>. Acessado em 20/04/2007.

MARQUES, Fabrício; MOURA, Mariluce. Um mundo em mudança. Revista Ciência e Tecnologia no Brasil Pesquisa Fapesp, n. 125, p. 14-19, 2006.

MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. <http://www.mct.gov.br/clima/>. Acesso em 17/09/2006.

MOREIRA, Vital. Economia e constituição: para o conceito de constituição econômica. 2.ed. Coimbra: Coimbra Editora, 1979.

NOVAES, Whashington. A passo de tartaruga no mundo ameaçado. Jornal o Estado de São Paulo, caderno A2, 02/06/2006.

OLIVEIRA, Marcos. As alternativas para suprir de hidrogênio os futuros veículos e os geradores de energia elétrica. Revista Ciência e Tecnologia no Brasil Pesquisa Fapesp, n. 126, p. 67-73, 2006.

VASCONCELOS, Yuri. Revolução no canavial. Revista Ciência e Tecnologia no Brasil Pesquisa Fapesp, n. 122, p. 62-70, 2006.

O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO – MDL. Guia de orientação. LOPES, Ignez Vidigal (coord.). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

POINTCARBON. Pointcarbon Consulting. <http://www.pointcarbon.com>
Acesso em 23/08/2006

PROGRESSO VERDE. <http://progressoverde.blogspot.com/2007/11/mdl-parte-4.html>
acesso em 18/12/2007.

PRIMEIRO INVENTÁRIO BRASILEIRO DE EMISSÕES ANTRÓPICAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA. Relatórios de Referência. Emissões de gases de efeito

estufa por queima de combustíveis: abordagem bottom-up. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.

Emissões de dióxido de carbono por queima de combustíveis: abordagem top-down. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.

Emissões fugitivas da mineração e do tratamento de carvão mineral. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.

Emissões de gases de efeito estufa no setor energético por fontes móveis. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.

SALLES, Marcos Paulo de Almeida. O contrato futuro. 5.ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2004.

SILVA, José Carlos Teixeira; SILVA, Marcos Schaaf Teixeira; MANFRINATO, Jair Wagner de Souza. Correlação entre gestão da tecnologia e gestão ambiental nas empresas. Revista Produção, v 15, n 2, p. 206, maio/ago. 2005.

THE CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM: An assessment of progress. United Nations Development Programme, november-2006. Disponível em <http://www.undp.org/climatechange/> . Acesso em 15/10/2006.

UOL(UNIVERSO ON LINE). http://diplo.uol.com.br/2002-12_a503 acesso em 18/12/2007.

WORLD ENERGY ASSESSMENT: Energy and the Challenge of Sustainability

Disponível em :

<http://www.energyandenvironment.undp.org/undp/index.cfm?module=Library&page=Document&DocumentID=5037> . Acesso em 20/10/06.

YAZBEK, Otavio. Critérios Materiais para a Regulação das atividades financeiras – Dos Riscos Negociáveis à “Sociedade do Risco”. Dissertação de Doutorado. Faculdade

de Direito da Universidade de São Paulo. Departamento de Direito Econômico e Financeiro. São Paulo, 2005.

APÊNDICE - Licenciamento Ambiental

Inscrito na Constituição Federal de 1988, o estudo de impacto ambiental (EIA), é a forma de avaliação de impacto ambiental mais completa, posto que, conforme estipulam as Resoluções Conama 01/86 e 237/97, contempla um profundo estudo da área de influência da atividade, os impactos ambientais existentes, alternativas à atividade ou localização do projeto, medidas de mitigação, compensação ou prevenção etc. No processo de licenciamento, exige-se a elaboração do EIA como requisito à obtenção da licenças, nas hipóteses previstas nas citadas resoluções, bem como naquelas de significativo impacto ambiental. Contudo, dada a complexidade desse estudo e todas as exigências burocráticas necessárias à sua realização, alguns estados têm instituído formas de avaliação de impacto ambiental mais simplificadas, visando com isso, agilizar o processo de licenciamento. É o caso do Estado de São Paulo, cuja legislação ambiental previu o relatório ambiental preliminar (RAP). Baseada nas informações contidas no RAP, a autoridade ambiental decide sobre a necessidade de realização do EIA, conforme prescrito na legislação federal.

Do exposto, verifica-se que toda atividade qualificada como potencialmente poluente deve submeter-se a um processo de licenciamento ambiental e, caso necessário, deve realizar um estudo de impacto ambiental ou outra forma de avaliação de impacto ambiental. Mas quais atividades MDL devem submeter-se a tais exigências? Conforme prescrito no Protocolo de Kyoto, qualquer atividade que prove resultar em reduções adicionais de GEE pode ser elegível como um projeto MDL. Dessa forma, projetos que contemplem atividades voltadas para eficiência energética, fontes renováveis de energia, reflorestamento e florestamento, gestão de resíduos e aproveitamento do metano, setor de transportes e substituição de combustíveis, podem ser enquadrados como atividades MDL.

Em geral, o proponente de um projeto MDL que pretenda desenvolver tais atividades no país, precisa antes requerer a obtenção das licenças ambientais, nos termos das normas aplicáveis.

A partir da instituição da Política Nacional de Meio Ambiente, inicia-se a proteção integral do meio ambiente superando a tutela fragmentária, dispersa, que vigorava até então. Ao tratar dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei 6.938/81 prevê no art. 4º que tal Política visará: *“I – a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”*.

O art. 5º parágrafo único, por sua vez, prevê que: *“As atividades empresariais públicas ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente”*.

Assim, com o intuito de implementar o desenvolvimento sustentável, o art. 9º da Lei 6.938/81 elenca inúmeros instrumentos a serem utilizados na concretização da política ambiental. Podemos destacar o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais, o licenciamento ambiental, a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.

Dentre esses instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, destacam-se nos incisos III e IV, do art. 9º da Lei 6.938/81 a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e o Licenciamento Ambiental. Entende-se por Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), uma descrição dos impactos de determinada ação sobre o meio, sendo considerada uma análise preliminar e um procedimento do qual o EIA é, entre outros, um instrumento.

Portanto, exercitando a competência que o art. 8º da Lei 6.938/81 atribuiu ao CONAMA, e no uso das atribuições conferidas pelo Decreto 88.351/83 (art.18 e art.48), posteriormente revogado pelo Decreto 99.274/90 (que passou a conter a definição de EIA e RIMA em seu artigo 17) foi elaborada a Resolução CONAMA 001/86. Esta Resolução estabeleceu os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Posteriormente, a Constituição Federal de 1988, no Capítulo VI do Título VIII, mais especificamente no art. 225, parágrafo 1º, inciso IV consolidou a proteção ambiental no Brasil e passou a exigir estudo prévio de impacto ambiental, na forma de lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

Ao regulamentar a Lei 6.938/81, o Decreto Federal 99.274/90, em seu artigo 7º, inciso I, determinou ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a competência para estabelecer normas e critérios gerais para o licenciamento das atividades potencialmente poluidoras.

Neste sentido, foram editadas as Resoluções CONAMA 001/86 e 237/97 que são os elementos normativos que instrumentalizam o licenciamento ambiental, e a apresentação de estudos necessários à avaliação de determinado projeto, ou atividade, pelos entes públicos responsáveis.

A Resolução CONAMA 001/86, em seu art. 1º, definiu impacto ambiental como *"qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam (I) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (II) as atividades sociais e econômicas; (III) a biota; (IV) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e (V) a qualidade dos recursos ambientais"*.

No art. 2º, a Resolução CONAMA 001/86 estabeleceu uma lista de atividades cujo desenvolvimento dependerá da elaboração de um estudo de impacto ambiental e de um relatório de impacto ambiental a serem submetidos à aprovação do órgão responsável pelo licenciamento.

Verifica-se, portanto, que a Lei 6.938/81, a Resolução CONAMA 001/86, posteriormente a Resolução CONAMA 237/97 e a Constituição Federal de 1988, norma máxima no ordenamento jurídico brasileiro, determinam a realização do Estudo de Impacto Ambiental como um instrumento de precaução e prevenção de futuros danos ao ambiente.

A Constituição Federal de 1988, no Capítulo VI do Título VIII, com o art. 225, consolidou a proteção ambiental no Brasil. O parágrafo 1º, inciso IV do referido artigo declara incumbir ao Poder Público “*exigir, na forma de lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade*”.

O Estudo de Impacto Ambiental – EIA é um estudo detalhado, científico e profissional que apresenta os impactos da atividade e as alternativas mitigadoras. O Estudo de Impacto Ambiental inserido no gênero “avaliação de impacto ambiental” cuja previsão legislativa encontra-se no art. 9º, inciso III da Lei 6.938/81, com disciplina prevista no Decreto 99.274/90, veio regulamentado na Resolução CONAMA 001/86, art. 6º, adquirindo o *status* de matéria constitucional, pois previsto no art. 225, §1º, inciso IV, da Constituição Federal de 1988, enquanto instrumento necessário para tornar efetivo o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Importante destacar que o EIA não é sempre exigido, mas será necessário e deverá ser realizado nos procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades consideradas causadoras de significativa degradação ambiental, isto é, atividades que sejam definidas como potencialmente poluidoras e passíveis de causar um significativo impacto ambiental.

Assim, a Resolução CONAMA 237/97 alterou o regime estabelecido pela Resolução 001/86, tratando do licenciamento ambiental de forma mais ampla, sem vinculá-lo sempre à realização do EIA/RIMA. Definiu o EIA como espécie do gênero “estudos ambientais”, estabelecendo, ainda, que ele só será exigido quando houver risco de significativa degradação ambiental (conforme também estabelecido pela Constituição no artigo 225, parágrafo 1º, IV).

O art. 2º da Resolução CONAMA 237/97, expressamente condiciona a localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadores dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, à realização de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. O Anexo I desta resolução apresenta uma lista de empreendimentos e atividades que estão sujeitos

ao licenciamento ambiental. O item *Serviços de Utilidade* faz menção ao tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos e industriais.

Cabe ressaltar a necessidade de elaboração do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA instrumento integrante do EIA, que se destina a dar ciência à população sobre determinado empreendimento ou atividade, caracterizando-se por ter linguagem simples, contendo as principais informações do EIA.

De acordo com a legislação federal e as Resoluções CONAMA 001/86 e 237/97, a implantação de um projeto da natureza do ora analisado requer, no corpo do licenciamento ambiental, a apresentação do EIA/RIMA.

O licenciamento ambiental é o procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (art. 1º da Resolução CONAMA 237/97).

Cumprido ressaltar a necessidade de observância da Resolução CONAMA 006/86 que regula os modelos de publicação de pedidos de licenciamento, bem como o conteúdo dos pedidos e publicações.

Como fruto deste procedimento, o órgão ambiental competente expedirá a respectiva licença ambiental pertinente, dependendo da fase do empreendimento sendo necessário licenciar tanto a atividade que vai se instalar bem como aquela que pretende passar por ampliação.

São três as licenças que podem ser emitidas pelos órgãos ambientais dos Estados e pelo IBAMA (Art. 19 do Decreto 99.274/90), a saber:

I - Licença Prévia (LP) na fase preliminar do planejamento da atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de usos do solo³⁷.

II - Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes no Projeto Executivo aprovado;

III - Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévias e de Instalação.

A repartição das competências de licenciamento ambiental, entre as diferentes esferas dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, estruturado no art. 6º da Lei 6.938/81, tem como fundamento o conceito de significância e abrangência do impacto ambiental direto decorrente do empreendimento ou atividade.

No art. 10 a Lei 6.938/81 dispõe que *“a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como, as capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis”*.

Fica claro que tanto a instalação, quanto a ampliação dos empreendimentos, como no caso em questão, dependerá de licenciamento por órgão competente.

O Decreto Federal 99.274/90, que substituiu o Decreto Federal 88.351/83 na regulamentação das Leis 6.902/80 e 6.938/81, estabelece, no seu artigo 1º, inciso I, a competência do Poder Público, em seus diferentes níveis de governo, para manter fiscalização permanente dos recursos ambientais, visando a compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente.

³⁷Edital para o leilão de energia de novos empreendimentos de geração. Boletim ANEEL n. 195 -27 de outubro a 2 novembro de 2005, condicionou a necessidade de existir esta licença para que os interessados pudessem participar com seus empreendimentos de tal leilão. Disponível em <http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/boletim195.htm> . Acesso em 20/11/06.

A Constituição Federal de 1988, ao tratar da proteção ambiental, determinou que todos tenhamos direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado que deve ser defendido e preservado para as presentes e futuras gerações e impõe ao poder público e à coletividade este dever. A competência do Poder Público se espalha por todas as esferas de poder abrangendo a área federal, estadual, bem como municipal. Assim, o art. 23, inciso VI da Constituição Federal prevê que é competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

A determinação do órgão competente para fazer o licenciamento ambiental deverá, portanto, depender da área de influência direta que o empreendimento atingir, seja na sua construção, instalação ou funcionamento. Assim, se determinada obra ou atividade gerar impactos de forma significativa a mais de um município, o órgão licenciador deverá ser estadual; da mesma forma, se afetar potencialmente mais de um estado da Federação, o órgão ambiental competente será o Federal.

Nesta linha, as atividades e empreendimentos de impacto preponderantemente local podem ser licenciados pelo órgão municipal competente. O que importa, nesses casos, é a área de influência ambiental do empreendimento, e não necessariamente a localização dos limites de sua área.

A Resolução CONAMA 005/88, no art. 3º determina a necessidade de licenciamento para as obras de sistemas de abastecimento de água sistemas de esgotos sanitários, sistemas de drenagem e sistemas de limpeza urbana. Dentre os sistemas de limpeza urbana, o art. 3º, inciso IV, letra “a”, elenca as obras de unidades de transferência, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem doméstica, pública e industrial.

O art. 4º da Resolução CONAMA 005/88 prevê que o disposto na Resolução, aplica-se a obras já implantadas ou em implantação, observadas as demais exigências da legislação ambiental em vigor, não isentando, porém, de licenciamento os casos de ampliação. Por fim, o art. 5º prevê: *“Os critérios e padrões para o licenciamento previsto no art. 3º serão fixados pelo órgão ambiental competente”*.

O IBAMA deverá atuar em caráter supletivo nos casos de inaptidão, inércia ou omissão dos órgãos ambientais, ou nas competências pertinentes como, por exemplo, nos casos da Lei 10.165/00, que alterando a 6.938/81 institui a TCFA- taxa de controle e fiscalização ambiental.

Nos casos previstos no artigo 5º da Resolução CONAMA 237/97, em que o licenciamento ambiental é de competência do órgão ambiental estadual, este fará o licenciamento, “*após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento*” (parágrafo único).

Procurando tratar da crise de suprimento de eletricidade ocorrida em 2001, o governo federal lançou uma série de medidas, a maioria incentivando a construção de novas plantas de geração. Como uma estratégia governamental, o Conama instituiu, no mesmo ano, a Resolução 279/01, prescrevendo processo de licenciamento ambiental simplificado para plantas de pequeno potencial de causar impactos ambientais. Considerando que a Resolução 279/01 não foi revogada com o fim da crise, suas normas ainda permanecem válidas e exigíveis. Dessa forma, qualquer planta de geração, incluindo hidrelétricas, termelétricas, usinas eólicas e outras fontes renováveis, que impliquem pequeno potencial de causar impactos ambientais, deve submeter-se ao processo de licenciamento ambiental simplificado, cujos principais aspectos são:

- Para adquirir a licença prévia, o proponente do projeto deve submeter à autoridade ambiental o relatório ambiental simplificado (RAS), estudo que contém os aspectos ambientais da localização, instalação, aumento ou operação da planta, compreendendo o diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, identificação dos impactos ambientais relevantes e respectivas medidas de controle, compensação e mitigação;

- Baseada no RAS, a autoridade ambiental determina se o projeto preenche todos os requerimentos para ser contemplada pelo processo de licenciamento simplificado. Em caso negativo, o proponente do projeto deve submeter-se ao procedimento padrão, realizando os estudos de impacto ambiental exigíveis;

- Em caso de decisão positiva, o proponente do projeto obtém a licença prévia, devendo cumprir todas as exigências técnicas impostas pela autoridade ambiental, como condição para obtenção da licença de instalação.

Os problemas práticos oriundos do próprio funcionamento do processo de licenciamento ambiental, mesmo considerando as iniciativas tomadas para a sua simplificação, também afetam diretamente os projetos MDL, revelando-se uma das mais sérias e complexas barreiras jurídicas, e em certos casos econômicas, à implementação de tais projetos no país. Deve ser ressaltado que as normas relativas à avaliação de impacto ambiental e ao processo de licenciamento são aplicáveis e exigíveis para quaisquer atividades potencialmente poluentes, independentemente de serem desenvolvidas como projetos MDL. Conforme prescrito no Art. 3º, inciso V da Resolução 1, os proponentes do projeto devem submeter à Comissão, documentos que atestam a conformação do projeto à legislação ambiental e trabalhista em vigor.

ANEXO -Ata de acesso ao sistema de Leilão da BM&F

O usuário teve acesso à página de entrada do sistema pelo link <http://www.bmf.com.br/leilaocarbono>,

Cada usuário foi identificado por login e senha. As funcionalidades pertinentes a cada usuário foram definidas de acordo com seu perfil, como segue:

- trader: negociador de créditos com acesso às funcionalidades de venda ou de compra;
- observador: participante com acesso apenas às funcionalidades relacionadas ao acompanhamento das negociações, não podendo enviar ofertas ou mensagens.

MUNICIPAL GOVERNMENT OF SAO PAULO					
EDITAL NOTICE NO. 001/2007 - INSTRUMENTO : CERPO33D					
EVENTOS					
Data e Hora	Descrição				
24/09/2007 22:12:15	Não iniciado				
26/09/2007 10:00:00	Leilão				
26/09/2007 11:48:09	Pós-leilão				
26/09/2007 11:50:28	Encerrado				
26/09/2007 11:50:28	Fechamento de negócio				
26/09/2007 15:39:11	Pré-leilão				
26/09/2007 15:39:51	Encerrado				
OFERTAS					
Data e Hora	Eventos	Participante	Tipo	Preço	Qtde
26/09/2007 10:00:11	Oferta enviada	FORTIS BANK NV/SA	Compra	13,00 €	808.450
26/09/2007 10:01:09	Oferta enviada	MERRILL LYNCH COMMODITIES (EUROPE) LIMITED	Compra	13,10 €	808.450
26/09/2007 10:01:51	Oferta enviada	ABN AMRO BANK NV	Compra	13,20 €	808.450
26/09/2007 10:04:00	Oferta enviada	IXIS CORPORATE & INVESTMENT BANK	Compra	13,30 €	808.450
26/09/2007 10:04:46	Oferta enviada	ECOSECURITIES CAPITAL LTD	Compra	13,40 €	808.450

26/09/2007 10:05:40	Oferta enviada	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU	Compra	13,50 €	808.450
26/09/2007 10:09:11	Oferta enviada	ELECTRABEL SA	Compra	15,10 €	808.450
26/09/2007 10:09:56	Oferta enviada	GOLDMAN SACHS INTERNATIONAL	Compra	15,60 €	808.450
26/09/2007 10:39:17	Oferta cancelada	ABN AMRO BANK NV	Compra	13,20 €	808.450
26/09/2007 10:40:03	Oferta enviada	ABN AMRO BANK NV	Compra	15,70 €	808.450
26/09/2007 10:55:12	Oferta enviada	MORGAN STANLEY & CO INTERNATIONAL PLC	Compra	15,80 €	808.450
26/09/2007 11:13:33	Oferta modificada	ABN AMRO BANK NV	Compra	15,80 €	808.450
26/09/2007 11:18:55	Oferta modificada	GOLDMAN SACHS INTERNATIONAL	Compra	15,90 €	808.450
26/09/2007 11:25:13	Oferta cancelada	FORTIS BANK NV/SA	Compra	13,00 €	808.450
26/09/2007 11:25:41	Oferta modificada	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU	Compra	16,00 €	808.450
26/09/2007 11:26:10	Oferta enviada	FORTIS BANK NV/SA	Compra	16,20 €	808.450
26/09/2007 11:49:11	Oferta enviada	Municipal Government of Sao Paulo	Venda	16,20 €	808.450
26/09/2007 15:39:15	Oferta cancelada	MERRILL LYNCH COMMODITIES (EUROPE) LIMITED	Compra	13,10 €	808.450
26/09/2007 15:39:19	Oferta cancelada	IXIS CORPORATE & INVESTMENT BANK	Compra	13,30 €	808.450
26/09/2007 15:39:21	Oferta cancelada	ECOSECURITIES CAPITAL LTD	Compra	13,40 €	808.450
26/09/2007 15:39:24	Oferta cancelada	ELECTRABEL SA	Compra	15,10 €	808.450
26/09/2007 15:39:26	Oferta cancelada	MORGAN STANLEY & CO INTERNATIONAL PLC	Compra	15,80 €	808.450
26/09/2007 15:39:29	Oferta cancelada	ABN AMRO BANK NV	Compra	15,80 €	808.450
26/09/2007 15:39:32	Oferta cancelada	GOLDMAN SACHS INTERNATIONAL	Compra	15,90 €	808.450
26/09/2007 15:39:36	Oferta cancelada	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU	Compra	16,00 €	808.450

MENSAGENS

Data e Hora	Eventos	Descrição
25/09/2007 17:14:49	Mensagem	Leiloeiro: 25/09/07 17:16 Brasília Time
25/09/2007 17:17:00	Mensagem	Leiloeiro: 25/09/07 17:17 Brasília Time
26/09/2007 09:14:01	Mensagem	Leiloeiro: 26/09/07 09:14 Brasília Time
26/09/2007 09:59:00	Mensagem	Leiloeiro: Ladies and Gentlemen, the auction will start in one minute.
26/09/2007 10:00:01	Mensagem	Leiloeiro: Please, send your orders.
26/09/2007 10:00:33	Mensagem	MERRILL LYNCH COMMODITIES (EUROPE) LIMITED: test
26/09/2007 10:01:12	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: testing as well
26/09/2007 10:03:08	Mensagem	ELECTRABEL SA: test
26/09/2007 10:04:13	Mensagem	MORGAN STANLEY & CO INTERNATIONAL PLC: test

26/09/2007 10:05:00	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: test
26/09/2007 10:07:07	Mensagem	ELECTRABEL SA: can you give me your bid
26/09/2007 10:07:49	Mensagem	ABN AMRO REAL CORRETORA: pq meus bids estao sendo rejeitados ?
26/09/2007 10:08:48	Mensagem	Leiloeiro: Seu bid foi registrado vc somente pode melhorar sua oferta.
26/09/2007 10:10:07	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: we lost our connection! We have just came back
26/09/2007 10:10:33	Mensagem	ABN AMRO REAL CORRETORA: ok, estou modificando o bid e o sistema esta rejeitando
26/09/2007 10:11:04	Mensagem	Leiloeiro: what is the message?
26/09/2007 10:13:10	Mensagem	Leiloeiro: Trader 1756 your bid has been regitered.You can only modiffy your bid.
26/09/2007 10:13:40	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: I just wanted to be sure that the system was working properly
26/09/2007 10:21:09	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: Test
26/09/2007 10:22:37	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: We just received an error message - just checking connection
26/09/2007 10:37:43	Mensagem	ABN AMRO REAL CORRETORA: CONFIRMO
26/09/2007 10:41:41	Mensagem	Leiloeiro: Offer N° 1320 Will be confirmen you wish to cancel your bid due to operational problem your ordem has been cancelled so that you can increase your bid.
26/09/2007 10:46:19	Mensagem	Leiloeiro: Correcting previous message.Trade 1746, Your offer n° 3 Will be cancelled due to operational problems you can now modify your bid ie increasing the orginal price.
26/09/2007 10:48:28	Mensagem	GOLDMAN SACHS INTERNATIONAL: cannot modify my bid
26/09/2007 10:48:54	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: cannot modify my bid
26/09/2007 10:50:25	Mensagem	Leiloeiro: Trader 1749 and 1750, please send e-mail to supervisor@bmf.com.br, requesting cancellation due to operational problems. confirm you wish to modify your bid, increasing the previous price registered.
26/09/2007 10:51:32	Mensagem	ABN AMRO REAL CORRETORA: please = cannot modify my bid!
26/09/2007 10:52:47	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: where is the actual bid price?
26/09/2007 10:55:51	Mensagem	ENERGIAS DE PORTUGAL SA: I also wants to know what's the actual bid price ?
26/09/2007 10:56:08	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: the system is not working. we cannot modify our bid!
26/09/2007 10:57:05	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: testing again
26/09/2007 10:57:11	Mensagem	ENERGIAS DE PORTUGAL SA: 15.80?
26/09/2007 10:58:30	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: we cannot modify our bid!!!!
26/09/2007 10:58:54	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: the system is not working! I canot modify my bid. I have tried by email as well
26/09/2007 10:59:53	Mensagem	Leiloeiro: The auction time will be extended since some traders experienced operational problems. We request all traders to log out the system and log in again immediatelly. Please make sure you your login is used without capslock
26/09/2007 11:01:57	Mensagem	Leiloeiro: Correcting previous message. Please log in again, making sure your

		log in is inserted WITH CAPSLOCK
26/09/2007 11:03:28	Mensagem	MORGAN STANLEY & CO INTERNATIONAL PLC: How long is it extended for?
26/09/2007 11:08:00	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: Again, the modification of our bid is rejected!!!
26/09/2007 11:08:24	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: I have login again and I cannot modify my bid
26/09/2007 11:09:23	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: same for us
26/09/2007 11:10:00	Mensagem	ABN AMRO REAL CORRETORA: SAME FOR US
26/09/2007 11:10:04	Mensagem	Leiloeiro: WE SORTED OUT THE OPERATIONAL PROBLEMS WE WERE EXPERIENCING. TRADERS WHO WISH TO MODIFY THEIR BIDS MAY DO SO.
26/09/2007 11:10:49	Mensagem	Leiloeiro: FIRST ELECTRONIC HAMMERING WILL OCCUR AT 11:30 AM- BRAZILIAN TIME
26/09/2007 11:12:22	Mensagem	Leiloeiro: TRADER 1745 PLEASE TRY AGAIN TO MODIFY YOUR BID
26/09/2007 11:13:43	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: Not working
26/09/2007 11:14:46	Mensagem	ABN AMRO REAL CORRETORA: my bid = ok
26/09/2007 11:15:20	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: Should I try to login once again?
26/09/2007 11:18:30	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: the insertion of decimal places (i. e. points and commas) is switched... can't type in correct qties and bidprice
26/09/2007 11:21:35	Mensagem	Leiloeiro: TRADERS WHO WISH TO MODIFY THEIR ORDER MAY DO SO. TICK SIZE IS 0.10 EUROS
26/09/2007 11:22:07	Mensagem	Leiloeiro: TRADER 1749 DO YOU STILL TO MODIFY YOUR BID?
26/09/2007 11:22:29	Mensagem	Leiloeiro: TRADER 1745 DO YOU STILL TO MODIFY YOUR BID?
26/09/2007 11:22:37	Mensagem	FORTIS BANK NV/SA: yes
26/09/2007 11:22:38	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: still modifieing our bid is not possible!!!
26/09/2007 11:22:50	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: yes
26/09/2007 11:23:57	Mensagem	Leiloeiro: TRADERS 1745 AND 1749 WE ARE CANCELLING YOUR BID SO THAT YOU CAN MODIFY YOUR PREVIOUS BID, INCREASING THE ORIGINAL PRICE
26/09/2007 11:25:08	Mensagem	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU: still cant modify our bid
26/09/2007 11:28:42	Mensagem	Leiloeiro: THE FIRST ELECTRONIC HAMMERING WIL BE AT 11:45 AM - BRAZILIAN TIME.
26/09/2007 11:30:18	Mensagem	Leiloeiro: TRADER 1745 PLEASE SEND BY E-MAIL THE PRICE WISH TO MODIFY YOUR OFFER TO.
26/09/2007 11:37:29	Mensagem	ENERGIAS DE PORTUGAL SA: just checking... test
26/09/2007 11:37:55	Mensagem	Leiloeiro: TRADER 1745, SO FAR WE HAVE NOT RECEIVED ANY E-MAIL REQUESTING THE MODIFICATION OF YOUR ORDER.
26/09/2007 11:39:32	Mensagem	Leiloeiro: FIRST ELECTRONIC HAMMERING WILL OCCUR AT 11:45 AM BRAZILIAN TIME
26/09/2007 11:40:31	Mensagem	Leiloeiro: TRADER 1751 YOUR BID N° 10IS REGISTERED.
26/09/2007 11:44:14	Mensagem	Leiloeiro: Are there any more orders?

26/09/2007 11:45:01	Mensagem	Leiloeiro: The auction is finishing. Going...
26/09/2007 11:46:25	Mensagem	Leiloeiro: Going...
26/09/2007 11:47:32	Mensagem	Leiloeiro: Gone

NEGÓCIOS REALIZADOS

Data e Hora	Eventos	Participante	Preço	Qtde
26/09/2007 11:50:28	Negócios Realizados	FORTIS BANK NV/SA	16,20 €	808450

LEILOEIRO: JOSÉ HUMBERTO OLIVEIRA SANTOS