

O MERCADO DE CARBONO: UM PROMISSOR ESPAÇO DE NEGÓCIOS INTERNACIONAIS

Luciano Angelo Francisco Karel Nápravník Filho*

RESUMO

Esse artigo tem como objetivo analisar o Mercado de Carbono como espaço de negócios internacionais, buscando compreendê-lo não apenas na sua instância sócio-econômica, mas, também, físico-espacial e político-institucional. Localiza-se esse mercado em um espaço geográfico nacional e internacional, no qual são comercializados produtos físico-espaciais como o carbono e os outros gases do efeito estufa. Na instância político-institucional, analisa-se a discussão do meio ambiente na pauta das negociações internacionais, o que evidencia a importância do Protocolo de Kyoto para essas negociações. Na instância sócio-econômica, caracteriza-se o referido mercado como espaço de negócios internacionais, mostra-se seu funcionamento, bem como dados sobre o seu tamanho, concorrência, participantes e o preço internacional do carbono. Desse modo, verifica-se que o Mercado de Carbono ajuda a amenizar os efeitos das mudanças climáticas, ao passo que, mantém o funcionamento do sistema econômico internacional, pois torna a racionalidade mercadológica menos míope em relação aos problemas ambientais e climáticos e cria um produto físico-espacial que permite a interação comércio-meio ambiente menos nociva.

Palavras-chave: Negócios Internacionais, Mercado de Carbono, Protocolo de Kyoto.

INTRODUÇÃO

As questões ambientais passam a ser tratadas com seriedade quando o homem percebe que a sua sobrevivência está em risco. A convivência com o meio ambiente está, cada vez mais, em desarmonia. Cabe ao homem tentar mudar essa realidade construindo uma nova história, descobrindo a existência de outros valores. Milton Santos (2004) parece acreditar nessa mudança quando diz que:

Agora que estamos descobrindo o sentido de nossa presença no planeta, pode-se dizer que uma história universal verdadeiramente humana está, finalmente, começando. A mesma materialidade, atualmente utilizada para construir um mundo confuso e perverso, pode vir a ser uma condição da construção de um mundo mais humano. Basta que se complementem as duas grandes mutações: a mutação tecnológica e a mutação filosófica da espécie humana (MILTON SANTOS, 2004, p. 174).

A partir dessa reflexão pode-se inferir que quando a natureza, por meio de cataclismas, mostra ao homem a necessidade de se impor limites à excessiva industrialização e à degradação ambiental, uma “história universal verdadeiramente humana” começa, aos poucos, a ser construída. Trata-se da identificação, por parte do homem, de que sua relação com o planeta não pode ser unilateral. Mesmo os bens como o ar, a água e a terra estão atingindo a sua escassez, o que prova que a simbiose homem-planeta está completamente deturpada pela ganância e pela falta de consciência ambiental. O homem inventivo, o mesmo que criou o comércio, a política, a economia e suas diversas manifestações culturais, precisa se comunicar mais diretamente com o homem filosófico, aquele que sabe que a sua criação pode destruir o próprio criador, e, portanto, reconhece a necessidade do limite na sua criação.

O aquecimento global é um fato concreto que está se manifestando, cada vez mais, com o derretimento gradual das calotas polares e o desaparecimento de geleiras, bem como o aumento considerável de cataclismas nas regiões da Ásia e América do Norte. As causas das atuais mudanças climáticas se dão de duas formas distintas: causa natural e causa antropogênica. A causa natural está relacionada às variações climáticas naturais como os ciclos da idade do gelo de escalas temporais geológicas que, de alguma forma, estão relacionadas às anomalias da órbita terrestre. Por sua vez, a causa antropogênica está relacionada ao uso de energia pelos homens e à prática de agricultura intensiva, aumentando-se a emissão de gases do efeito estufa. Para Müller (2002), “a maior causa antropogênica de mudança climática está longe de ser as práticas de agricultura, mas o uso de fóssil de carbono – carvão, óleo e gás – como fontes de energia em todos os setores econômicos: transporte, aquecimento doméstico, produção industrial, geração de eletricidade, e assim por diante”.

Sabe-se que a sociedade contemporânea vive em conflito com a mudança climática global e essa indústria do conflito está em pleno crescimento. O problema da mudança climática está completamente associado ao dinamismo do comércio e da indústria mundial: então, a mitigação dos efeitos dessas mudanças climáticas se dará sob a forma de uma negociação internacional. O conflito, nesse contexto, é a relação dicotômica entre o homem e o meio-ambiente. Esse acordo, no universo dos negócios internacionais, se dá entre o equilíbrio das partes. Dentre os diversos elementos que são encontrados nas negociações puramente internacionais estão: o ambiente internacional, a cultura, a ideologia, a burocracia externa, a diversidade de sistemas jurídicos, a moeda e a instabilidade do comércio. Esses elementos se aplicam, normalmente, às típicas negociações de produtos e serviços, mas o desafio posto na arena das negociações internacionais, trazido pelo problema das mudanças climáticas, cria um novo espaço de mercado, o qual traz consigo mais um elemento considerado imprescindível para se chegar a um acordo: a consciência ambiental internacional. Esse mercado denominado de mercado de carbono surge como uma forma inteligente de cooperação internacional dos Estados, das empresas (transnacionais e nacionais) e da sociedade global.

As negociações sobre mudança climática, dada a sua complexidade, costumam ser morosas, envolvem muitas discussões diplomáticas e acabam por não gerar um mecanismo internacional eficaz para o problema dos gases do efeito estufa. De acordo com Costa (2004, p. 25), “os negociadores não buscam uma solução ótima, que poderia levar ao prolongamento desnecessário das negociações, buscam, sim, um acordo razoável que poderá servir como base para ações futuras”.

Outro importante aspecto a ser levado em consideração sobre o problema ambiental é que ele não pode ser pensado dentro de limitações territoriais, tendo em vista que estes problemas não se limitam às fronteiras nacionais. O mundo deve ser pensado como um único bloco, uma pangéia, ou como diz Robbins (2000, p. 6) “uma aldeia verdadeiramente global”. Sendo assim, toda a política de negociação para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas vai provocar um abalo na atual estrutura da organização econômica mundial. Nesse campo, a noção de soberania se torna inócua, já que as atividades e ações locais podem afetar todo o planeta. A idéia de intensificação do poderio militar se torna completamente irrelevante, ou seja, não se trata de uma questão

bélica; bem como a supremacia econômica, por si só, não é decisiva, já que não pode garantir o desenvolvimento de tecnologias sofisticadas menos poluentes, nem o uso intensivo dessas novas tecnologias pelos países em desenvolvimento. Este é o maior e mais complexo problema para a cooperação internacional deste século em diante (MÜLLER, 2002).

As negociações internacionais são influenciadas por fatores como: as desigualdades econômicas e estruturais, o interesse de grupos influentes e o grau de conhecimento científico. Dentro da teoria da negociação aplicada ao comércio internacional, devido à complexidade dos assuntos pertinentes à questão climática, há de se aplicar a negociação cooperativa, mais conhecida como *win-win negotiation*. Esse tipo de acordo leva em consideração os interesses da comunidade, e tem como meta alcançar acordos que gerem resultados eficientes, preservando o relacionamento das partes. Note-se que, no que se referem às mudanças ambientais e climáticas, os interesses que motivam a cooperação internacional não são apenas sociais, mas também econômicos, de modo que se pode falar em competição internacional em função das referidas mudanças ambientais e climáticas. Quando se percebe que as economias das nações estão sendo afetadas pelas mudanças climáticas, tenta-se conciliar dois assuntos inicialmente paradoxais: sistema econômico e meio-ambiente. Os sistemas econômicos fortemente dependentes dos ecossistemas encontrarão dificuldades para ajustar-se à rápida mudança prevista nas variáveis ambientais e, particularmente, às mudanças climáticas. Como consequência econômica das mudanças climáticas, Rifkin (1992) prevê uma ruptura na economia mundial sem precedentes, pois cada nação toma decisões econômicas e faz planos para o desenvolvimento futuro com base na premissa de que os dados climáticos do passado são guias para o futuro (RIFKIN, 1992). Deriva do panorama exposto, a seguinte questão: pode o Mercado de Carbono ajudar a amenizar os efeitos das mudanças climáticas e, concomitantemente, manter o funcionamento do sistema econômico internacional com a comercialização dos créditos de carbono?

O presente artigo pretende analisar o Mercado de Carbono na conjuntura dos negócios internacionais. Numa perspectiva mais específica, objetiva-se compreender as instâncias político-institucional e sócio-econômica do referido mercado. A análise do Mercado de Carbono, sob a ótica dos negócios internacionais, é relevante, pois se trata de um assunto contemporâneo e que envolve grandes mudanças no sistema econômico internacional. Essa análise é fundamental para se entender que a relação do homem com a natureza não pode ser desprovida de uma consciência ambiental, que deve, também, ser trazida para o âmbito dos negócios. Por meio de pesquisa bibliográfica e revisão documental, o artigo perpassa os campos de conhecimento da economia, da administração e da gestão ambiental. No que se refere à metodologia, primeiramente, faz-se uma análise histórica e conjuntural das negociações climáticas; em seguida, caracteriza-se o Mercado de Carbono como espaço de negócios internacionais.

O artigo está estruturado da seguinte forma: na primeira parte, faz-se uma reflexão da relação homem-planeta, alerta-se para os problemas ambientais e para a necessidade das negociações internacionais referentes ao meio ambiente, introduzindo, assim, o tema do artigo que é o Mercado de Carbono como espaço de negócios internacionais. Na segunda parte, busca-se compreender a instância político-institucional do Mercado de Carbono. Para tanto, analisa-se a discussão do meio ambiente na pauta das negociações internacionais e apresenta-se um panorama histórico das negociações climáticas, em que se evidencia a importância do Protocolo de Kyoto para essas negociações. Na terceira parte, trata-se da instância sócio-econômica do referido Mercado, caracterizando-o como espaço de negócios internacionais, e da sua relação com o Protocolo de Kyoto, seu funcionamento, bem como dados sobre o seu tamanho, concorrência, participantes e o preço internacional do carbono. Na quarta e última parte, conclui-se o artigo com uma síntese dos assuntos abordados, como, também, responde-se a pergunta referente à condição do Mercado de Carbono de mitigar os efeitos das mudanças climáticas e, ao mesmo tempo, manter o equilíbrio do sistema econômico internacional.

O MEIO AMBIENTE NA PAUTA DAS NEGOCIAÇÕES INTERNACIONAIS

A comunidade internacional desperta para o fenômeno do aquecimento global somente na década de 1970, com o reforço da resolução 2938 da Organização das Nações Unidas (ONU), proposta pela diplomata representante do governo Sueco, Inga Thorsson, e adotada na reunião da Assembleia Geral de 1968. Sua grande contribuição foi trazer à tona a discussão sobre o ambiente humano. Desse momento em diante, inicia-se a construção de uma conscientização da importância dos problemas do meio ambiente em todo o mundo. Os países começam a criar estratégias a fim de se chegar às Normas Ambientais Internacionais. A economia passa a ter que caminhar *pari passu* com os ideais de preservação ambiental (BELISÁRIO, 2002).

Para muitos países em desenvolvimento como o Brasil, por exemplo, a dimensão jurídica da problemática ambiental, na década de 1970, ainda era muito confusa e desintegrada:

Predominava uma visão fragmentada a respeito do meio ambiente, com grande quantidade de normas legais dispondo, separadamente, sobre seus diferentes aspectos, sem levar em conta os processos que promovem interação entre eles. No plano político, privilegiava-se o crescimento econômico, em detrimento dos fatores sociais e ambientais. O setor empresarial atuava quase livremente, contando com a complacência dos Poderes Constituídos e com a falta de consciência ecológica da sociedade. A legislação criada nesse contexto era insuficiente para garantir o controle dos agentes poluidores (LEITE, 1995, p. 195).

A partir da década de 1980, pode-se notar a ocorrência de uma mudança no plano político internacional sobre a questão ambiental. As entidades ambientalistas não governamentais se proliferam por todo o mundo, tornando-se politicamente fortes, passando a alertar a sociedade sobre a necessidade de proteger o meio ambiente. Os bancos estrangeiros passam a exigir estudos de impacto ambiental dos projetos que lhes são encaminhados para fins de empréstimos, bem como vários cientistas passam a alertar sobre o perigo do desaparecimento da vida na Terra (LEITE, 1995).

O quadro 1 mostra a evolução das negociações climáticas e como, ao longo desses anos, se deu a criação da consciência ambiental internacional, crucial para a concretização de diversos negócios internacionais. O marco inicial é a Conferência Mundial sobre o Ambiente Humano de 1972, realizada em Estocolmo. A negociação de maior relevância é o Protocolo de Kyoto, que é o resultado mais importante das negociações das questões climáticas, abrangendo vários pontos considerados imprescindíveis para o desenvolvimento sustentável do nosso planeta.

QUADRO 1
PANORAMA HISTÓRICO DAS NEGOCIAÇÕES CLIMÁTICAS

PANORAMA HISTÓRICO DAS NEGOCIAÇÕES CLIMÁTICAS DE 1972-2005		
ANO	EVENTO	PRINCIPAIS ACONTECIMENTOS
1972	Conferência Mundial sobre o Ambiente Humano (Estocolmo)	Deu-se o primeiro reconhecimento global dos riscos do meio ambiente e da necessidade de um esforço coletivo do governo e da indústria.
1979	Primeira Conferência Climática Mundial (Genebra)	Avaliaram-se os potenciais impactos das mudanças climáticas, porém sem o objetivo de desenvolver uma política climática.

1987	Protocolo de Montreal (Montreal)	Visou-se à redução ou eliminação de substâncias perigosas, e instituiu-se o primeiro fundo ambiental global para assistir os países em desenvolvimento.
1988	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)	Criou-se esse organismo a partir da parceria do Programa Ambiental das Nações Unidas com a Organização Meteorológica Ambiental. Seu papel é avaliar de forma compreensiva, objetiva, aberta e transparente as bases científicas e as informações técnicas e sócio-econômicas disponíveis, buscando entender os riscos das mudanças climáticas induzidas pelo homem, seus impactos e opções para adaptação e mitigação.
1990	Publicação do I Relatório de Avaliação do IPCC	Concluiu-se que as mudanças climáticas representam uma ameaça à humanidade e que as negociações para a adoção de um tratado deveriam começar o mais rápido possível.
1992	Conferência Rio-92 (Rio de Janeiro)	Prescreveu-se a adoção de um caminho de desenvolvimento sustentável, que deveria preencher as necessidades sem deixar as futuras gerações com poucos recursos naturais disponíveis. Proveu-se uma visão mais abrangente entre desenvolvimento econômico e meio-ambiente.
1992	Assinatura da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC)	Proveram-se linhas de ação gerais para mitigação do aquecimento global e deu-se autoridade às partes para procurar os meios necessários para mitigar o aquecimento global.
1993	Terceira Conferência das Partes (COP-3) (Kyoto)	Nasce a idéia do Protocolo de Kyoto.
1995	Publicação do II Relatório de Avaliação do IPCC	Reconhece-se a necessidade de uma forte ação política. Trata-se da principal referência das negociações que irão culminar no Protocolo de Kyoto.
2005	Ratificação do Protocolo de Kyoto.	O Protocolo de Kyoto entra em vigor.

Fonte: elaboração própria a partir de Costa (2004).

Como resultado de um longo processo de negociações internacionais, visando estabelecer ações conjuntas, surge o Protocolo de Kyoto. A palavra “protocolo” designa um acordo de regras, uma previsão de comportamento sobre um determinado assunto¹. O caráter restritivo dado aos signatários faz com que o protocolo passe a ser um tratado do tipo “guarda-chuva”, em que há uma convenção-moldura, ou seja, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, com vários protocolos vinculados a ela. É, sem sombra de dúvida, a pedra fundamental das tentativas de mitigação das mudanças climáticas. O Protocolo possui três mecanismos de flexibilidade que auxiliam as partes a cumprirem suas respectivas metas, são eles:

1 – O mecanismo da implementação conjunta de projetos, que ocorre quando um país citado no Anexo I da Convenção-Quadro das Nações Unidas

sobre Mudanças Climáticas investe em projeto de redução de emissões localizado em outro país também citado no Anexo I, sendo que as reduções atingidas são rateadas entre os partícipes;

2 – O mecanismo de desenvolvimento limpo, que visa a promover o desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento e a auxiliar os países listados no Anexo I da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas a cumprirem seus compromettimentos de redução de emissões, permitindo aos países industrializados investirem em projetos de redução de emissões em países em desenvolvimento e receberem créditos pelas reduções conseguidas; e

3 – O comércio de emissões, que é um mecanismo de mercado o qual permite aos emissores (países, companhias ou fábricas) comprar e vender direitos de emissão para outros emissores. Segundo Jucá (2005), “ao reduzirem domesticamente as emissões de gases de efeito estufa, os países em desenvolvimento têm no Protocolo um arcabouço legal e comercial que torna possível vender as emissões que nunca aconteceram”. A aprovação do Protocolo de Kyoto faz criar para os países em desenvolvimento um mercado de exportação para o qual há compradores certos e desejosos.

Do ponto de vista governamental, existem três categorias de opções para que os países signatários do Protocolo de Kyoto possam atingir suas metas: (1) estabelecer sistemas domésticos de comércio de emissões, (2) implementar políticas domésticas não baseadas no mercado, e (3) estabelecer programas de aquisição para compras de permissões ou créditos de outros países (CARBON 2006, 2006). As estratégias governamentais e corporativas que estão em voga podem ser vistas no quadro 2.

QUADRO 2

ESTRATÉGIAS GOVERNAMENTAIS E CORPORATIVAS PARA SE ATENDER ÀS METAS DE KYOTO

Estratégias Governamentais	Estabelecimento de sistemas de troca de emissões. Ex.: Esquema de Comércio de Emissões (ECE) da União Europeia.	Programas de aquisição. Ex.: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Implementação Conjunta (IC).	Políticas não-mercado-lógicas. Ex.: desenvolvimento de tecnologias, taxas de poluição.
Estratégias Corporativas	Trocas internas entre o Esquema de Comércio de Emissões (ECE) da União Europeia.	Aquisição externa e comércio. Ex.: Certificados de Redução de Emissões (CREs) e Unidades de Redução de Emissões (UREs).	Estratégias de abatimento interno.

Fonte: adaptado a partir de Carbon 2006 (2006).

MERCADO DE CARBONO

A CRIAÇÃO DO MERCADO DE CARBONO

A idéia do Mercado Internacional do Carbono foi o alicerce de sustentação do Protocolo de Kyoto que, finalmente, entrou em vigor em fevereiro de 2005 e faz parte do meca-

nismo chamado de comércio de emissões, o qual visa favorecer a busca dos objetivos de redução de emissões da maneira mais rentável possível. De acordo com a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (SENADO FEDERAL, 2004), permite-se aos países usarem um sistema de troca para auxiliá-los a atingir suas respectivas metas. Ou seja, esse sistema de troca é, na verdade, um espaço internacional de negócios que resulta da compra e venda de permissões de emissão e redução de créditos. Segundo Thuswathol (2004), a ONU (Organização das Nações Unidas) saudou a criação do Mercado de Créditos de Carbono como revolucionária, pois permitiria, ao mesmo tempo, a redução da emissão global de gases nocivos e o aumento da rentabilidade e do investimento em novas formas de produção sustentável, nas empresas que utilizam energia limpa dos países em desenvolvimento.

Ao se analisar a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (SENADO FEDERAL, 2004), percebe-se que o princípio de funcionamento segue a seguinte lógica: um país pode ceder permissões às empresas individuais para que elas possam emitir uma certa quantidade de gases do efeito estufa. Se for emitida uma permissão em um nível igual ou abaixo da quantidade acordada, então, o país deve obedecer ao compromisso de Kyoto (levando-se em consideração que as medidas de suas emissões estejam corretas). Se um país, por sua vez, não for capaz de cumprir sua meta, este pode comprar permissões de outros países que estão abaixo de suas metas. De uma forma similar, as empresas de um mesmo país que provarem estar aptas a reduzir suas emissões podem comercializar permissões de excesso com outras empresas mais poluentes. Sobre a representatividade dessas metas de estabilização ou redução, pode-se dizer:

As metas de estabilização ou redução representam, em realidade, uma autorização para crescerem significativamente suas emissões (ou venderem suas cotas a outros países, mediante o comércio de emissões, possibilidade que foi denominada de *hot air*) (PROTOCOLO DE QUIOTO E LEGISLAÇÃO CORRELATA, 2004, p. 12).

O dióxido de carbono (CO_2) é atualmente o produto físico-espacial que mais se destaca nas transações de *commodity*. Esse gás, que faz parte da atmosfera, que as plantas respiram e que os humanos expelem, está sendo comprado e vendido como se fosse um barril de petróleo ou uma tonelada de carvão. Para entender como o dióxido de carbono se torna uma moeda de troca, ou seja, o dióxido de carbono equivalente, faz-se necessário a seguinte compreensão: cada um dos gases de efeito estufa – dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), hidrofluorcarbonos (HFCs), hexafluoreto de enxofre (SF_6) e perfluorcarbonos (PFCs) – tem um Potencial de Aquecimento Global² que é internacionalmente acordado. Esses fatores, de acordo com Costa (2004), são utilizados para converter toneladas de cada um dos cinco gases em toneladas equivalentes de CO_2 – tCO_2 , que é a medida padrão de negociação. Pode-se fazer uma analogia ao mercado financeiro internacional, ou seja, quando ocorre uma compra ou venda internacional precisa-se converter uma moeda local por uma moeda forte. Sendo assim, o mercado dá um preço para o carbono de acordo com a oferta e a demanda das emissões no mercado internacional. Dá-se, dessa forma, um custo às emissões e um valor às reduções. Existe, no entanto, uma diferença fundamental em se comercializar CO_2 em relação às *commodities* tradicionais: o que as pessoas estão vendendo é a falta, ou seja, a ausência do gás em questão. Os vendedores, nesse caso, irão ou pretenderão produzir menos do que estão permitidos, para que possam vender o direito de emitir o que não foi usado para outra pessoa a qual emite mais do que a quantidade permitível. Para que a validação do carbono-exportação ocorra, as atividades que causaram as reduções devem contribuir para o desenvolvimento sustentável no país de origem.

IMPORTANTES ASPECTOS SOBRE O FUNCIONAMENTO, TAMANHO, CONCORRÊNCIA E PARTICIPANTES DO MERCADO DE CARBONO

A cada ano, é lançado no meio ambiente cerca de seis bilhões de toneladas de gás carbônico (THUSWOHL, 2004), o que mostra que esse mercado está em plena expansão. O Mercado de Carbono se apresenta historicamente fragmentado, pois seus segmentos se originaram em momentos distintos. Apesar disso, percebe-se que, em um contexto geral, há uma boa integração desses segmentos, mesmo que cada um se encontre em um diferente estágio de maturidade. Os principais segmentos são: o Esquema de Comércio de Emissões (ECE) da União Européia; os projetos baseados no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL); e os projetos de Implementação Conjunta (IC).

O Esquema de Comércio de Emissões da União Européia funciona da seguinte forma: estabelecem-se limitações nas emissões de gases do efeito estufa em diversas instalações de setores específicos, permitindo-se que as metas de emissões sejam cumpridas por meio do comércio de Permissões de emissões da União Européia (PUE). Logo, se o preço do carbono for maior que o custo de redução interna, as empresas irão, pelo menos em teoria, reduzir internamente e vender no mercado alguma permissão não utilizada. No caso de uma instalação não conseguir cumprir sua meta, existe uma penalidade de 40 euros/tCO₂ durante o curto período de 2005-2007, ainda ficando a instalação “devedora” obrigada a comprar o seu déficit no mercado (CARBON 2006, 2006). A criação desse segmento está estritamente ligada ao papel da entidade legalmente reconhecida como União Européia. Esse grupo de Estados adota posições em defesa da precaução ambiental e do uso restrito dos mecanismos de flexibilidade. Atualmente, esse é o grupo com maior consciência ambiental. O Esquema de Comércio de Emissões na União Européia é o maior segmento do Mercado de Carbono em termos de valores financeiros, mas não em termos de volume físico. Segundo a Carbon 2006 (2006), no ano de 2005, comercializaram-se 262 milhões de permissões da União Européia, num valor total de 5.4 bilhões de euros transacionados por corretores e por meio de trocas.

A partir dos projetos de MDL, investidores dos países pertencentes ao Anexo B do Protocolo de Kyoto, como os países industrializados, recebem Certificados de Redução de Emissões (CREs) referentes à quantidade de redução dos gases do efeito estufa conseguidos por intermédio de um projeto de redução de emissões, desde que haja um acordo com o país hospedeiro desse projeto. Esses certificados podem ser emitidos para os projetos iniciados depois de 2000. Apesar da maioria dos projetos atuais terem seus contratos datados somente até 2012, não há uma data específica para o término desse mecanismo. Vale ressaltar que esse é o maior segmento em termos de volume. Entraram em vigor, em 2005, contratos de MDL de 397Mt, ou seja, 1.9 bilhões de euros (CARBON 2006, 2006).

Nos projetos de Implementação Conjunta, uma das partes assume o papel de país investidor ou comprador e a outra o papel de país hospedeiro ou vendedor. Os projetos resultantes desse tipo de colaboração resultam no que se pode chamar de Unidades de Redução de Emissões (URE) que, por sua vez, podem ser usados de forma flexível entre países ou empresas. De acordo com a Carbon 2006 (2006), o programa de testes para esses projetos existe desde 1999, mas a transferência de permissões não começará até 2008. Em 2005, esse segmento movimentou 28Mt, ou seja, 95 milhões de euros, principalmente por projetos oriundos de países da Europa Central e do Leste (CARBON 2006, 2006).

Como em qualquer mercado, a concorrência possui um papel significativo. No caso do Mercado de Carbono, teme-se a criação de um possível cartel relativo aos carbonos excedentes, caso ocorra uma cooperação entre os países possuidores de créditos à venda. De acordo com *Prix International du Carbone* (2005), os créditos excedentes serão provenientes, em grande parte, da Rússia e, em menor parte, da Ucrânia e de outros países da Europa do Leste. Essa situação deve-se ao fato de que as emissões foram consideravelmente diminuídas depois de 1990 devido a fatores políticos e econômicos.

Em relação ao Brasil, pode-se dizer que o volume de divisas oriundas do mercado de carbono é bem significativo. Segundo Thuswohl (2004), o diretor da ECOENERGY do Brasil, empresa especializada na busca de soluções financeiras para empreendimentos com tecnologia limpa, o Brasil pode receber investimentos de aproximadamente 20 milhões de dólares, contando com o potencial de suas pequenas e médias empresas que utilizam energia renovável. O maior cliente das empresas brasileiras no mercado de carbono deve ser o Japão, dado ao fato de diversas empresas mineradoras japonesas atuarem no Brasil e ao interesse do setor energético japonês pelos projetos de MDL (THUSWOHL, 2004).

A maioria dos participantes do Mercado de Carbono já possui experiência nos mercados de energia e combustíveis, e trouxe esse conhecimento adquirido para o Mercado de Carbono. A China é o maior vendedor de projetos de MDL, atingindo volumes de 70% nesse segmento (CARBON 2006, 2006). O Brasil e a Índia são fortes concorrentes da China e já possuem diversos projetos em fase final de implantação. Participam do Mercado de Carbono os Estados que ratificaram o Protocolo de Kyoto; estes, por sua vez, utilizam o mercado como um instrumento legal e obedecem às regras estabelecidas no Protocolo. As empresas desses Estados, também, negociam no mercado para atender ao cumprimento das metas de seus respectivos países ou para mostrar que são conscientes de sua Responsabilidade Social Corporativa. Sobre esse aspecto de estratégia empresarial pode-se dizer que:

O conceito de responsabilidade social passa pelo crivo de princípios éticos e conduz a distintas formas de entendimento podendo, por isso, ser aplicado de diferentes formas: como instrumento de gestão empresarial ou genuinamente associado a interesses em prol da sociedade, isto é, quando se busca um equilíbrio entre ganhos econômicos e resultados socialmente valorizados (CRUZ, 2006, p. 51).

A sociedade também é participante desse mercado e exerce uma forte pressão nos demais participantes. Vale lembrar que a sociedade espera que os Estados, as empresas transnacionais e nacionais adotem políticas benéficas ao ambiente. A relação sociedade-empresa está cada vez mais arraigada, sendo que, “em um mundo de competição global, poucas organizações podem dar-se o luxo de desconsiderar uma imagem ruim na imprensa ou potenciais repercussões econômicas associadas à idéia que passam de serem socialmente irresponsáveis” (ROBBINS, 2000, p. 9).

● PREÇO INTERNACIONAL DO CARBONO

Na fase embrionária do Mercado de Carbono, de acordo com Thuswohl (2004), o preço internacional do carbono foi estipulado em cinco dólares. Segundo a Point Carbon (2004), o Mercado Internacional do Carbono transacionou, em 2005, o total de 799 MtCo₂, equivalentes, o que corresponde, aproximadamente, a 9.400 milhões de euros. Já em 2004, o mercado tinha uma estimativa de 94 MtCo₂, valendo 377 milhões de euros. Os resultados de 2005 comprovam que o Mercado de Carbono está, de fato, vivo e progredindo. Atualmente, o Mercado de Carbono encontra-se saindo de sua fase embrionária.

Para se avaliar o desenvolvimento do Mercado de Carbono, bem como prever o preço do carbono, três pontos-chave devem ser analisados. São eles: as questões de regulamentação e política do mercado; os fundamentos mercadológicos; e indicadores técnicos – psicologia mercadológica (POINT CARBON, 2004). As questões de regulamentação e política do mercado de carbono são de extrema importância, pois o Mercado de Carbono foi criado a partir de decisões políticas e está devidamente regulamentado por lei. Qualquer decisão relacionada ao futuro do Protocolo de Kyoto pode ser fatal para os participantes desse mercado. Sob a ótica dos fundamentos mercadológicos, o Mercado de Carbono está diretamente relacionado às questões de oferta e demanda que podem alterar o preço do carbono de forma abrupta. O próprio clima e suas intempéries podem fazer com que haja uma queda ou aumento de produção de CO₂. Os indicadores técnicos

permitem um monitoramento das atividades realizadas no Mercado de Carbono, inclusive sua evolução histórica, mostrando os picos de liquidez do mercado. Esses pontos-chave dão subsídios para se obter informações sobre a estratégia de comercialização utilizada por uma empresa, a adoção de estratégias de risco, e como se dão as decisões de investimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Viu-se que o problema da mudança climática está relacionado ao dinamismo do comércio e da indústria mundial. A solução desse conflito se dará a partir de negociações internacionais em que as partes devem levar em consideração os interesses da comunidade internacional. Esse acordo é imprescindível dado ao fato de que os sistemas econômicos são fortemente dependentes dos ecossistemas.

A discussão sobre o meio ambiente se inicia na década de 70 e ganha ênfase da década de 80. Em 1993, nasce a idéia do Protocolo de Kyoto que se torna o alicerce mais importante na tentativa de mitigação dos efeitos climáticos. Os mecanismos de flexibilidade do Protocolo de Kyoto auxiliam as partes a cumprirem suas respectivas metas, bem como criam um espaço internacional de negócios em que se permite a compra e venda de permissões de emissão e redução de créditos de carbono, ou seja, o Mercado de Carbono.

Na análise do Mercado de Carbono, descobre-se que na sua estrutura existe uma integração de vários mercados. Os principais segmentos são: o Esquema de Comércio de Emissões (ECE) da União Européia, os projetos baseados no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e os projetos de Implementação Conjunta (IC), sendo que cada segmento se encontra em um diferente estágio de maturidade. O Esquema de Comércio de Emissões (ECE) da União Européia é o maior segmento do Mercado de Carbono em termos de valores financeiros, ao passo que, o segmento dos projetos de MDL é maior em termos de volume. Teme-se a formação de um cartel no mercado de carbono relativo aos carbonos excedentes. Nesse caso, a Rússia é colocada em questão por ter tido suas emissões diminuídas depois de 1990, devido aos fatores políticos e econômicos. No segmento de projetos de MDL, o Brasil compete com a China e a Índia. Essa disputa faz aumentar a consciência da Responsabilidade Social Corporativa nas empresas partícipes desses projetos.

O aumento considerável do preço internacional do carbono evidencia o crescimento do Mercado de Carbono. Para se prever o preço do carbono, faz-se necessário a análise de três pontos importantes: as questões de regulamentação e política do mercado, os fundamentos mercadológicos e os indicadores técnicos.

Tendo-se o Protocolo de Kyoto como parâmetro legal e institucional, pode-se inferir que o Mercado de Carbono é, atualmente, o mecanismo de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa que possui uma atuação mais eficaz. A sua estrutura permite, de fato, que os países signatários do Protocolo de Kyoto possam cumprir suas respectivas metas previstas para 2012. Sendo assim, quando se questiona se o Mercado de Carbono pode ajudar a amenizar os efeitos das mudanças climáticas e, concomitantemente, manter o funcionamento do sistema econômico internacional com a comercialização dos créditos de carbono, a resposta é sim. Isso porque, o Mercado de Carbono consegue a proeza de tornar a racionalidade mercadológica menos míope em relação ao problema ambiental, permitindo-se o ajuste dos sistemas econômicos à necessidade de se equacionar os efeitos das mudanças climáticas. Dessa maneira, o Mercado de Carbono age no âmago da questão econômica internacional. Se por um lado, exige-se um esforço econômico por parte dos países e das empresas, no que tange à adaptação ao Mercado de Carbono, por outro lado, esse mercado propicia o comércio de um novo produto, o CO₂, que, do ponto de vista mercadológico, é rentável e, do ponto de vista ambiental, é imprescindível para o desenvolvimento sustentável do planeta. A cri-

ação do Mercado de Carbono permite que a interação comércio-meio ambiente seja menos nociva, porém não garante que a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas seja altamente expressiva.

A prosperidade do Mercado de Carbono depende de uma extensão do Protocolo de Kyoto para além de 2012. Nesse sentido, para uma melhor compreensão do futuro crescimento do Mercado de Carbono, sugere-se um número maior de estudos sobre a perspectiva do Pós-Kyoto. Isso possibilitará verificar se os países listados no Anexo B do Protocolo de Kyoto poderão atingir suas metas e usar o Mercado de Carbono da forma que ele está atualmente estruturado.

NOTAS

* Graduando do curso de Negócios Internacionais, Universidade Salvador – UNIFACS / Bolsista de IC pelo CNPq / E-mail: [napratito@uol.com.br](mailto:napatito@uol.com.br)

¹ Informação obtida durante a aula da disciplina Direito Internacional e Negociação Internacional, do Curso de Negócios Internacionais da UNIFACS, ministrada pelo Prof. Cláudio Millian, no dia 14/06/2006.

² O Potencial de Aquecimento Global é uma medida, definida pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), do efeito relativo de uma substância no processo de aquecimento da atmosfera durante um determinado período de tempo. No caso do Protocolo de Kyoto, esse período é de 100 anos.

REFERÊNCIAS

BELISÁRIO, Roberto. *34 anos de negociação: das boas intenções à fria realidade*. 2002. Disponível em: < <http://www.comciencia.br/reportagens/clima/clima03.htm> >. Acesso em 10 jul. 2006.

COSTA, Ligia Maura. *Comércio exterior: negociação e aspectos legais*. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus. 2005.

COSTA, Paulo de Oliveira. *Resposta político-econômica às mudanças climáticas: origens, situação atual e incertezas do Mercado do mercado de créditos de carbono*. Dissertação Mestrado – Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. Salvador. 2004.

CRUZ, Fátima Lílian Mendes da. *Desenvolvimento sustentável e responsabilidade social: coleta seletiva e participação empresarial – o caso de uma cooperativa de “agentes ecológicos”*, em Salvador. Dissertação Mestrado – Universidade Salvador. Curso de Mestrado em Análise Regional. Salvador. 2006.

GOLDENBERG, José; MEIRA FILHO, Luiz. *Um novo Protocolo de Kyoto*. 2005. Disponível em: < <http://usp.br/iea/contato/contato56.html> >. Acesso em: 20 Set. 2005.

HASSELKNIPPE, Henrik; RØINR, Kjetil. Carbon 2006: towards a truly global market. In: Point Carbon's Annual Conference, Carbon Market Insights 2006, 3, 2006, Copenhagen. *Carbon 2006*. Disponível em: <www.pointcarbon.com>. Acesso em 04 jul. 2006.

JUCÁ, Augusto. *Protocolo de Kyoto: exportando tudo aquilo que nunca será*. 2005. Disponível em: <<http://www.desafios.org.br>>. Acesso em 20 set. 2005.

LEITE, Joaquina Lacerda (Org). *Problemas-chave do meio ambiente*. Salvador: EXPOGEO. 2 ed. 1995.

MÜLLER, Benito. The global climate change regime: taking stock and looking ahead. In: STOKKE, Olav; THOMMESSEN, Øystein (eds.) *Yearbook of international co-operation on*

environment and development. London: Earthscan Publications, 2002/2003. p. 27-39. Disponível em: < http://www.fni.no/YBICED/02_02_muller.pdf >. Acesso em 20 de Agost. 2005.

POINT CARBON. *Carbon market analyst: what determines the price of carbon*. 2004. Disponível em: < www.pointcarbon.com >. Acesso em 04 jun. 2006.

PRIX INTERNATIONAL DU CARBONE. Disponível em: <http://www.nccp.ca/NCCP/national_stakeholders/pdf/price_of_carbon_f.pdf >. Acesso em 20 de Set. 2005.

RIFKIN, Jeremy. *Biosphere politics: a cultural odyssey from middle ages to the new age*. New York: HarperCollins, 1992.

ROBBINS, Stephen. *Administração: mudanças e perspectivas*. São Paulo: Saraiva. 2000.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SENADO FEDERAL. *Protocolo de Quioto e legislação correlata*. Brasília: Senado Federal Subsecretaria de Edições Técnicas. 2004. Coleção Ambiental. Volume 3.

THUSWOHL, Maurício. *Brasil pronto para entrar no mercado de créditos de carbono*. 2004. Disponível em: <http://www.agenciartamajor.uol.com.br/reportagens/imp_reportagens.asp?id=1891&cd_edi...>. Acesso em 20 set. 2005.

UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change. *Caring for climate: a guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol*. Bonn (Germany): UNFCCC, 2005. Disponível em: <http://unfccc.int/essential_background/background_publications_htmlpdf/items/2625.php>. Acesso em 02 agost. 2006.