



7<sup>mo</sup>  
Congreso de  
Medio Ambiente

Actas 7mo Congreso de Medio Ambiente AUGM  
22 al 24 de mayo de 2012. UNLP. La Plata Argentina

---

## PROTOCOLO DE KYOTO E O MERCADO DA SUSTENTABILIDADE

The Kyoto Protocol and the sustainability market

Carlos Augusto Fernandes Eufrásio<sup>1\*</sup>, Bleine Queiroz Caúla<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Ciências Jurídicas, Curso de Direito da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Av. Washington Soares, 1321 Bloco Z, Edson Queiroz, Fortaleza-Ce, Brasil, CEP: 60.811-905, [eufrasio@unifor.br](mailto:eufrasio@unifor.br)

<sup>2</sup> Centro de Ciências Jurídicas, curso de Direito da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Av. Washington Soares, 1321 Bloco Z, Edson Queiroz, Fortaleza-Ce, Brasil, CEP: 60.811-905, [bleinequeiroz@unifor.br](mailto:bleinequeiroz@unifor.br) ou [bleinequeiroz@yahoo.com.br](mailto:bleinequeiroz@yahoo.com.br)

\*Autor para correspondência: +558534773378. [carloseufrasio@unifor.br](mailto:carloseufrasio@unifor.br)

---

*Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável, Ética ambiental, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo*

*Keywords: Sustainable development, environmental Ethic, the clean development mechanism*

*Título abreviado: Protocolo de Kyoto e o mercado da sustentabilidade*

### ABSTRACT

The article deals with the issue of air pollution and global warming, making a study of the Kyoto Protocol and ethical issues. This article aims to relate to sustainable development, clean development mechanisms and carbon credit market. Assumes that the search for alternatives to a United Nations economic development consistent with

maintaining the environmental balance of the planet permeates this century, far more incisive than in any recent history of Mankind, the conventions of the United Nations (UN) and the raising of developed and developing countries in an attempt to construct and viable alternatives and achievable improvement to the model of development that is set up as economically viable, socially just and environmentally prudent and tolerable. The research is qualitative, with bibliographic and documentary. The results indicate that although attitudes are innovative, pioneering and the environment calls for the creation of a specific law on the market of carbon credits. There are a few isolated actions aimed at better suitability of marketing reality market in the country. In fact, it is a crisis civilizatória where ethical issues are being postergadas in favour of large economic and political interests. It is concluded that the healthy aspect of all of this discussion is that although almost non-existent Public Power Partnership in regulating carbon credit market in Brazil, believed in the private sector. Despite the competitiveness and knowledge secrecy of new technologies, companies that develop activities of motion projects clean development (CDM) in Brazil face, for the most part, with society and technical ways to improve their systems, experiences and difficulties, concerns and successes while Pathfinders of CDM project activities, no longer recognizing old paradigms of competition.

## **RESUMO**

O artigo trata da questão da poluição atmosférica e do aquecimento global, fazendo um estudo do Protocolo de Kyoto e questões de natureza ética. Este artigo objetiva relacionar desenvolvimento sustentável, mecanismos de desenvolvimento limpo e mercado de créditos de carbono. Parte do pressuposto de que a busca de alternativas a um desenvolvimento econômico das nações em consonância com a manutenção do equilíbrio ambiental do planeta permeia, neste século, de forma muito mais incisiva do que em toda a história recente da Humanidade, as convenções da Organização das Nações Unidas (ONU) e as reuniões de países desenvolvidos e em desenvolvimento, na tentativa de construção e aprimoramento de alternativas viáveis e realizáveis ao modelo de desenvolvimento que se configure como economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente prudente e tolerável. A pesquisa é qualitativa, com levantamento bibliográfico e documental. Os resultados apontam que embora as atitudes sejam

pioneiras e inovadoras, o ambiente reclama a criação de uma legislação específica do mercado de créditos de carbono. Existem poucas ações isoladas com o intuito de uma melhor adequação deste mercado à realidade mercadológica do país. Em verdade, trata-se de uma crise civilizatória onde as questões éticas vêm sendo postergadas em favor de grandes interesses econômicos e políticos. Conclui-se que o aspecto saudável de toda essa discussão é que embora quase inexistente a parceria do Poder Público na regulação do mercado de créditos de carbono no Brasil, acredita-se no setor privado. Apesar da competitividade e sigilo de conhecimento de novas tecnologias, as empresas que desenvolvem atividades de projetos de Movimento de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil debatem, em sua grande maioria, com a sociedade e técnicos, maneiras de aperfeiçoamento de seus sistemas, experiências e dificuldades, preocupações e sucessos enquanto desbravadores das atividades de projetos de MDL, não mais reconhecendo velhos paradigmas de concorrência.

## **INTRODUÇÃO**

O mundo vive uma nova realidade neste início de século XXI: a preocupação com o futuro do planeta. Expressões como mudanças climáticas, aquecimento global, desenvolvimento sustentável, reciclagem de materiais, derretimento de calotas polares nunca foram tão presentes no cotidiano das pessoas.

O efeito estufa e o aquecimento global nada mais são do que uma reação do planeta a todas as ações agressivas que o homem vem cometendo ao longo dos séculos, sem qualquer construção efetiva e intenção real de reparação ao meio ambiente devastado. Ainda que algumas intenções fossem esboçadas, no transcurso da história da Humanidade, os debates se limitavam, apenas, ao plano teórico, sem nenhuma

concretização das discussões fomentadas nesses encontros. A preocupação com o clima na Terra ainda não havia sido sentida, verdadeiramente, por seus habitantes.

Nesse contexto, a busca de alternativas a um desenvolvimento econômico das nações em consonância com a manutenção do equilíbrio ambiental do planeta permeia, neste século, de forma muito mais incisiva do que em toda a história recente da Humanidade, as convenções da Organização das Nações Unidas (ONU) e as reuniões de países desenvolvidos e em desenvolvimento, na tentativa de construção e aprimoramento de alternativas viáveis e realizáveis ao modelo de desenvolvimento que se configure como economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente prudente e tolerável.

Em diversas Convenções realizadas ao longo dos anos, construiu-se uma consciência ambiental mais sólida e na busca de uma maior proximidade com a realidade econômica dos países. Em 1972, a Conferência de Estocolmo foi a primeira convenção mundial sobre meio ambiente, ocorrida na Suécia. Neste evento, o primordial foi a redação da Declaração de Estocolmo, onde um meio ambiente sadio e equilibrado passou a ser um direito fundamental dos indivíduos, englobando as gerações presentes e futuras. A formulação do Relatório Brundtland também se tornou um marco no processo de conscientização mundial da importância de defesa do meio ambiente com o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável e a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

A Convenção Rio-92 vem rediscutir os problemas ambientais já sinalizados na Conferência de Estocolmo, início das discussões acerca do clima na Terra. Participaram das negociações ambientais uma expressiva quantidade de países, e diversos princípios

afloraram, sendo posteriormente adotados na construção da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). O Brasil despontou como pioneiro e foi o primeiro país a assinar o documento final do evento. A partir daí, diversas Convenções foram realizadas, e definitivamente o tema meio ambiente foi encarado de forma mais severa e consciente por todo o planeta, como se uma luz amarela, de alerta, tivesse sido acesa, cabendo a cada país assumir a responsabilidade de seus atos perante o meio ambiente.

Com a formulação da Convenção-Quadro, referencial para as soluções práticas a serem adotadas a partir de então com o objetivo-fim de estabilização das emissões de gases causadores do efeito estufa, em 1997, na terceira sessão da Conferência das Partes (COP 3), chegou-se ao consenso da necessidade de adoção de um Protocolo. Neste documento, os países desenvolvidos, relacionados no Anexo I da Convenção, estariam compromissados a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa em, pelo menos, 5% em relação aos níveis de 1990, entre o período de 2008 e 2012, demonstrando a responsabilidade histórica desses países-signatários com a degradação do meio ambiente, ao longo dos tempos, e reforçando a ideia de preocupação internacional com o rumo tomado pelo planeta após séculos de mera degradação.

O Brasil, na condição de país em desenvolvimento, criou o programa Ciência, Tecnologia e Inovação para a Natureza e Clima, vinculado à Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento (SEPED) do Ministério da Ciência e Tecnologia, órgão propulsor no país para o desenvolvimento de pesquisas e estudos sobre emissão e níveis de atividades dos setores econômicos, formas de mitigação de emissões de gases de efeito estufa, entre outros aspectos.

Um mercado de redução de emissões de gases tornou-se promissor e atraente tanto para os países desenvolvidos, que necessitam cumprir as metas estabelecidas no Protocolo, como para os países em desenvolvimento, sem a necessidade de cumprir metas e beneficiários diretos de investimentos e projetos de pesquisa na redução de emissão de gases pelos países desenvolvidos. É a construção de uma verdadeira parceria em âmbito internacional.

É possível depreender que o Brasil se encontra em posição de liderança na iniciativa de um mercado de carbono, juntamente com Índia, China, México, entre outros, que possuem as condições ideais para a redução de emissão de gases e a captura de carbono para a venda aos países desenvolvidos. Ainda que alguns estudiosos do mercado afirmem ser mais difícil para o Brasil, em razão de sua matriz ser considerada limpa frente à China, por exemplo, por se concentrar nas usinas hidrelétricas, os empresários brasileiros se mostram inovadores e criativos, apresentando diversos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), explorando as áreas de energia renovável, energia solar e eólica, as próprias hidrelétricas, na busca pelo espaço do empreendedor brasileiro nesse mercado.

Com a criação de instrumentos de auxílio aos países do Anexo I, cujas metas de redução foram impostas, a entrada do Brasil se dá através de tais instrumentos, especificamente, pelo nomeado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, mais conhecido como MDL. Trata-se de uma participação voluntária direcionada aos países em desenvolvimento, os quais não têm qualquer compromisso momentâneo com a redução de gases do efeito estufa (GEEs).

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) está previsto no artigo 12 do Protocolo de Kyoto e prevê a certificação de redução de emissões de gases nos países em desenvolvimento e a posterior negociação por meio das Reduções Certificadas de Emissões (RCEs). O Brasil, após três anos da vigência do Protocolo, lidera esse mercado, tendo registrado mais de 100 projetos no Conselho Executivo do MDL, supervisor do funcionamento do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Diversas outras ações o colocam como pioneiro nas atividades de projeto do MDL. Podemos destacar, ainda a sua participação ativa com a apresentação da proposta de um Fundo de Desenvolvimento Limpo, adotado com modificações no Protocolo de Kyoto, sendo o primeiro país a estabelecer uma Autoridade Nacional Designada, em 1999, através do Decreto Presidencial que estabeleceu a Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima.

Contudo, embora as atitudes sejam pioneiras e inovadoras, o ambiente reclama a criação de uma legislação específica do mercado de créditos de carbono. Existem poucas ações isoladas com o intuito de uma melhor adequação deste mercado à realidade mercadológica do país. A título exemplificativo, citamos o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões, o MBRE, iniciativa do Banco de Mercadorias e Futuros/Bolsa de Valores do Estado do Rio de Janeiro (BM&F/BVRJ), em convênio com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), com o objetivo de estimular o desenvolvimento de projetos de MDL e viabilizar negócios no mercado ambiental, de uma forma ordenada, sistematizada, dentro dos parâmetros reguladores de nossa legislação, ainda que precária, mas existente.

No Brasil, o desenvolvimento de mercado de créditos de carbono prosperou devido à matriz energética do país ser considerada “limpa” frente a países como China e Índia, grandes consumidores de matrizes energéticas “sujas” – tecnicamente com maior potencial em redução de emissão de gases de efeito estufa –, investidores e pesquisadores brasileiros se destacam com suas iniciativas e projetos criativos, o que atrai investidores dos países do Anexo I, fazendo com que novas possibilidades de projetos, principalmente na área de energia renovável, energia solar e eólica, biomassa, hidrelétrica, se desenvolvam.

Dentro desta perspectiva de crescimento e pioneirismo, este trabalho analisa a realidade da construção de um mercado de carbono no país, visando ao desenvolvimento econômico e sustentável, em consonância com a nova ordem mundial de preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Em verdade, trata-se de uma crise civilizatória onde as questões éticas vêm sendo postergadas em favor de grandes interesses econômicos e políticos. “Precisamos de um novo paradigma de convivência que funde uma relação mais benfazeja para com a Terra e inaugure um novo pacto social entre os povos no sentido de respeito e de preservação de tudo o que existe e vive. Só a partir desta mutação faz sentido pensarmos em alternativas que representem uma nova esperança” (Boff, 1999, p 17-18).

O aquecimento global, decorrente da emissão de gases de efeito estufa por fontes antrópicas, é algo que tem trazido grande preocupação à sociedade moderna, principalmente dentro de cenários que configuram demanda crescente de energia, em maior parte de natureza não-renovável, decorrente principalmente do crescimento



populacional. Mudanças climáticas podem resultar em externalidades negativas às gerações futuras.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa é qualitativa, com levantamento bibliográfico e documental. O estudo objetiva analisar os avanços nos investimentos voltados para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL no Brasil. O artigo objetiva relacionar desenvolvimento sustentável, mecanismos de desenvolvimento limpo e mercado de créditos de carbono. Parte do pressuposto de que a busca de alternativas a um desenvolvimento econômico das nações em consonância com a manutenção do equilíbrio ambiental do planeta permeia, neste século, de forma muito mais incisiva do que em toda a história recente da Humanidade, as convenções da Organização das Nações Unidas (ONU) e as reuniões de países desenvolvidos e em desenvolvimento, na tentativa de construção e aprimoramento de alternativas viáveis e realizáveis ao modelo de desenvolvimento que se configure como economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente prudente e tolerável.

## **A CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA**

O direito internacional do meio ambiente possui denominações particulares para seus tratados ou convenções que fogem à nomenclatura tradicional, tomando denominações diversas (convenção-quadro, protocolo, declaração e ou relatório). Uma dessas normas é a denominada “convenção-quadro”. Tais diplomas jurídicos visam aproveitar o momento político adequado para a adoção de convenções internacionais complexas, com muitas partes e seus respectivos interesses conflitantes, e de um arcabouço técnico científico igualmente complexo, deixando para o futuro as negociações internacionais focadas nos assuntos nelas indicados. Possui, para tanto, um único mecanismo cogente, qual seja, a exigência da continuidade de um procedimento de negociação entre as partes, durante e após sua entrada em vigor, compelindo as partes ao dever de discutir as matérias referentes ao meio ambiente (Silva, 1995; Soares, 2003).

Deste modo, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima não pode ser considerada um tratado impositivo, ou seja, com normas e regras cogentes que vinculem as condutas dos Estados em relação à questão climática. Cuida-se, sim, de uma *soft Law*, em bom português, um tipo de lei não juridicamente vinculante que não implica sanções aos que a descumprirem. A Convenção do Clima, por ser uma convenção-quadro, necessita de outros documentos para regulamentá-la (Silva, 1995; Soares, 2003).

Posteriormente, surgiu o Protocolo de Kyoto, que veio regulamentar e especificar a Convenção-Quadro das Nações Unidas. O Protocolo se situa no ordenamento jurídico internacional como uma espécie de anexo à Convenção, que tem regras próprias, para além das pactuadas originariamente. O protocolo impõe sanções aos infratores, fazendo

assim com que a Convenção-Quadro ganhe eficácia e efetividade. A Convenção do Clima, conhecida como convenção-quadro, foi adotada em 9 de maio de 1992, decorrente das reuniões ocorridas entre fevereiro de 1991 e maio de 1992. Quando foi adotada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, os Estados-Nações apenas iniciaram o processo de discussões acerca do problema da emissão exagerada dos gases causadores do efeito estufa, processo este que viria a ser de permanente revisão, discussão e troca de informações entre os países signatários. A Convenção possibilitaria, ainda, a adoção de compromissos adicionais em resposta a mudanças do conhecimento científico e disposições políticas (Brasil, 2007).

O nosso País foi a primeira nação que assinou a Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança do Clima, em 4 de junho de 1992, sendo ratificada pelo Congresso Nacional, em 28 de fevereiro de 1994, por meio do Decreto Legislativo nº 1, de 3 de fevereiro de 1994, e posteriormente promulgada pelo Decreto nº 2652, de 1º de julho 1998. O referido instituto entrou em vigor no dia 29 de maio de 1994, no nonagésimo dia após ratificação do Congresso Nacional, conforme dispôs a própria convenção (Souza, 2007).

Na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, constam em seu preâmbulo 23 parágrafos, nos quais é reconhecida a existência das alterações do clima no planeta, bem como reconhece que as ações antrópicas têm como consequência o aumento das concentrações de gases do efeito estufa, acarretando um problema comum ao planeta: o aquecimento global. O preâmbulo estabelece que existem obrigações comuns, mas diferenciadas entre os países desenvolvidos e aqueles em

desenvolvimento, destacando a necessidade de atividades coordenadas e integradas entre os Estados-Nações, para reduzir a emissão de gases do efeito estufa.

Após a Convenção, o Brasil assumiu dois principais compromissos: elaborar e atualizar periodicamente inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e das remoções de sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal (artigo 4 do texto da Convenção) e informar medidas tomadas ou previstas para implementar a Convenção (artigo 12 do texto da Convenção).

Para o cumprimento dos compromissos assumidos com a Convenção, o Brasil, por meio do Decreto Presidencial de 7 de julho de 1999, criou a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, com a finalidade de articular as ações de governos decorrentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e seus instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

O supramencionado decreto estabeleceu que o Ministro da Ciência e Tecnologia presidiria a Comissão, cabendo ao Ministro do Meio Ambiente a vice-presidência. O Ministério da Ciência e Tecnologia exerceria, ainda, a função de Secretaria Executiva. Foi ainda estabelecida uma equipe que, sob a coordenação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), tem como atribuição elaborar a Comunicação Nacional para envio ao Secretariado da Convenção. Referida Comunicação deveria conter dois capítulos principais: primeiro, o inventário de emissões dos principais gases de efeito estufa (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O) nos setores energéticos, industrial, uso da terra e desmatamento, agropecuária e tratamento de resíduos; segundo, a apresentação das providências tomadas ou previstas para implementar a Convenção no país.

A Convenção, bem como o Protocolo de Kyoto, foram implementados em âmbito internacional pelo apoio e ações de várias instituições que integram o sistema internacional, a saber:

- COP / MOP – Conferência das Partes ou Encontro das Partes;
- SBSTA – Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico;
- SB – Órgão Subsidiário de Implementação;
- Bureaux – Equipes que Organizam e Conduzem os Trabalhos das COPs;
- GEF (Global Environmental Facility) – Fundo Ambiental Global, mecanismo financeiro para apoio aos países no cumprimento de parte das obrigações;
- IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, grupo de assessoramento científico estabelecido pela ONU;
- Secretariado – fornece apoio permanente para a realização das conferências e encontros dos órgãos e para a implementação dos tratados.

Os órgãos acima são de fundamental importância para o desenvolvimento de pesquisa, articulação política, acompanhamento de cumprimentos das obrigações pactuadas e financiamento de ações. Não fossem estes órgãos, ficaria impossível a implementação das ações, bem como de uma política de meio ambiente sustentável.

### **META DE REDUÇÃO PARA OS PAÍSES DO ANEXO I**

O conhecido texto do Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) só foi adotado na terceira sessão da

Conferência das Partes, ocorrida na cidade de Kyoto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, onde cerca de 10 mil delegados, observadores e jornalistas participaram do evento. O Protocolo esteve aberto a assinaturas durante o período compreendido entre 16 de março de 1998 e 15 de março de 1999, na sede das Nações Unidas, em Nova York, tendo sido, entretanto, possível às partes que não assinaram naquele período que o fizessem a qualquer momento, o mesmo só entraria em vigor no nonagésimo dia após a data em que pelo menos 55 partes da Convenção, englobando as partes incluídas no Anexo I (que contabilizaram no total pelo menos 55% das emissões de dióxido de carbono desse grupo, em 1990), depositassem seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou cessão ao Protocolo. Isso ocorreu em 16 de fevereiro de 2005.

A terceira Conferência, portanto, culminou na decisão por consenso – decisão 1/CP.3 – de adotar um Protocolo segundo o qual os países desenvolvidos ou aqueles relacionados no Anexo I da Convenção reduziriam suas emissões combinadas de gases de efeito em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990, no período entre 2008 e 2012 (artigo 3 do Protocolo). Esse compromisso, com vinculação objetiva, pretendeu uma reversão da tendência histórica de crescimento das emissões de gases poluentes iniciadas nesses países há mais de 100 anos (Soares, 2003).

### **FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO: BOLSA DE VALORES E CONTRATOS INTERNACIONAIS**

No Brasil, as formas mais comuns de troca de créditos de carbono entre os países podem ser materializadas através dos contratos internacionais de compra e venda de crédito, ou ERPA (*Emission Reduction Purchase Agreement*), ou pelo Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE).

## **Contratos Internacionais de Compra e Venda**

Inicialmente, necessitamos definir o que venha a ser contrato. Em sentido amplo, o contrato é qualquer negócio jurídico, um acordo de vontades com o objetivo de adquirir, resguardar, transferir, conservar e mesmo extinguir direitos. Dentre os elementos essenciais que o compõem, destacamos a capacidade das pessoas que contratam, o seu objeto, a prestação, a contraprestação e o consentimento. O contrato internacional é aquele que é feito por pessoas, físicas ou jurídicas, de países distintos.

Nas palavras de Frangetto & Gazani (2002), o contrato: “[...] expressa, assim, a idéia do ajuste da convenção, do pacto, ou da transação firmada ou acordada entre duas ou mais pessoas para um fim qualquer, ou seja, adquirir, resguardar, modificar ou extinguir direitos. O contrato, pois, ocorre quando as partes contratantes, reciprocamente, ou uma delas, assumem a obrigação de dar, fazer ou não fazer alguma coisa.” Evidencia-se, por isso, que o contrato tem por efeito principal a criação de obrigações, que são assumidas pelas partes contratantes ou por uma delas. Em razão disso, fundamentalmente, o concurso de vontades das partes contratantes (consentimento) mostra-se elemento de valia para a sua feitura.

As relações jurídicas entre as partes envolvidas na transação de créditos de carbono, sejam países desenvolvidos ou em desenvolvimento, incluindo-se aí o Brasil, têm como alternativa o instrumento do Contrato Internacional de Compra e Venda de Créditos, ou ERPA (*Emission Reduction Purchase Agreement*), para materialização de suas relações comerciais, gerando os direitos e deveres oriundos de um negócio jurídico internacional.

Para Strenger (1998) contratos internacionais são manifestações de vontade que visam relações patrimoniais e cujos elementos estejam vinculados a sistemas jurídicos extraterritoriais, através do domicílio, da nacionalidade, da sede principal dos negócios a serem tratados, do lugar dos contratos, lugar da execução ou qualquer outro indicativo territorial que aponte o direito a ser aplicável.

No que tange ao direito aplicável, imperioso destacar o artigo 9º, e seus parágrafos da Lei de Introdução ao Código Civil, Decreto-lei nº 4657, de 4 de setembro de 1942, que dispõe o seguinte:

Art. 9º. Para qualificar e reger as obrigações, aplicar-se-á a lei do país em que se constituírem.

§ 1º Destinando-se a obrigação a ser executada no Brasil e dependendo de forma essencial, será esta observada, admitidas as peculiaridades da lei estrangeira quanto aos requisitos extrínsecos do ato.

§ 2º A obrigação resultante do contrato reputa-se constituída no lugar em que reside o proponente.

Temos, então, o lugar de celebração do contrato em aspecto de destaque no que tange às relações jurídicas pertinentes ao direito privado internacional, pois, em consonância com a legislação brasileira, será o território em que fora acertada a proposta, e não aquele em que em se deu a conclusão do contrato.

Nos contratos de compra e venda de créditos de carbono, as partes, na grande maioria das tratativas, têm domicílios em países distintos, uma vez que deriva de um tratado



internacional. Sendo assim, deverá ser respeitado o lugar de onde partiu a proposta para a definição da legislação pertinente àquela relação jurídica específica.

Como já sabemos, a arbitragem é amplamente utilizada em contratos internacionais. Quanto aos contratos de compra e venda de créditos de carbono, não será diferente. A sua aplicação é perfeitamente cabível, devendo ser escolhido, em comum acordo, o lugar de sua concretização.

O contrato de compra e venda de créditos de carbono, não obstante necessitar seguir as regras vigentes do lugar em que foi acertada a proposta, deverá seguir, ainda, regras específicas do direito internacional público, tais como as ordenações previstas na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), o Protocolo de Kyoto e as determinações advindas das conferências anuais dos países membros da Convenção-Quadro. Necessitamos ressaltar que, em virtude da constante construção do quadro regulatório de transferências de RCEs, por parte do Protocolo, e da realização de conferências entre países para constante discussão de formação de tais regras, as partes negociantes precisam estar em permanente vigilância quanto à aplicação das mesmas para que não ocorra qualquer desconformidade legal.

Por tratar-se de um contrato bastante peculiar, a assinatura do contrato de compra e venda de créditos de carbono exige a análise minuciosa de certos aspectos e a clareza de alguns de seus tópicos. Para a enumeração de alguns desses temas a serem lembrados quando de sua celebração, Flávio Augusto Marinho Vidigal (em Souza, 2007) cita: “Constituem elementos básicos das cláusulas contratuais: a) a identificação das partes, tanto os participantes do projeto quanto outros que venham a ter responsabilidades

essenciais relacionadas ao projeto; b) o objeto do contrato, ou seja, a intenção das partes; c) a definição do bem transacionado, da natureza, do escopo dos direitos acordados; d) a delimitação da quantidade de créditos gerados pelo projeto e a consignação dos direitos sobre os CERs; e) a forma e a data de transferência legítima da propriedade do CER; f) a comprovação da validade dos CERs mediante apresentação de documentação de suporte; g) a mitigação dos riscos mediante, por exemplo, a contratação de empresa de seguro; h) o preço e as condições de pagamento, levando em consideração os impostos e taxas incidentes sobre a transação; i) as responsabilidades atribuídas a cada parte e a exigência de eventuais garantias ou indenizações; j) a contemplação de todo o ciclo de extinção do contrato; m) a previsão da possibilidade de realização de auditoria; n) o acordo de confidencialidade; o) a definição das conseqüências da superveniência de eventos de força maior; e p) a forma de solução de controvérsias.”

Vale ressaltar que o contrato de compra e venda de créditos de carbono, ou ERPA, sua sigla na língua inglesa, serve como ferramenta de planejamento financeiro por possibilitar, entre as partes contratantes, a projeção de recebimentos futuros e, portanto, o percentual de retorno do que fora investido no projeto de MDL.

Concluimos, assim, que, em respeitando a legislação vigente de nosso País, sem esquecermos os princípios gerais do Direito, a modalidade do contrato internacional é ferramenta fundamental para o desabrochar de um mercado de créditos de carbono sólido em nosso país, não finalizando, nesta categoria, as possibilidades de sua comercialização.

## **Bolsa de Valores**

Necessitamos abordar, ainda que de maneira breve, outra modalidade de comercialização de créditos de carbono no Brasil, que se encontra em franca construção e expansão. Estamos tratando do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE).

A Bolsa de Mercado e Futuros (BM&F), juntamente com a Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRJ), em convênio com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), com o objetivo de estimular o desenvolvimento de projetos de MDL no Brasil e viabilizar as tentativas e formalizações de negócios no mercado de crédito de carbono, de maneira ordenada e transparente, criaram o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE).

O MBRE é um conjunto de instituições, regulamentações, sistemas de registros de projetos e balcão de negócios, em fase de implementação no Brasil pelas instituições acima citadas, que visa profissionalizar a negociação, no mercado de capitais, dos papéis oriundos dos projetos de MDL. É mais um mercado de títulos operacionalizado pela Bolsa de Valores, onde as empresas podem divulgar, no Banco de Projetos, suas intenções de compra de RCEs no mercado, através de cadastramento e registro eletrônico de contratos de compra e venda de redução de emissões, oferecido no *site* da BM&F/BVRJ, devendo as negociações se orientar pelos princípios da transparência e práticas equitativas de mercado.

Precisamos ressaltar, ainda, que os registros de intenção de compra, de intenção de projetos ou de projetos validados não representam ofertas concretas, apenas a formalização de interesses, que poderá vir a ensejar uma negociação futura.

A iniciativa brasileira de criação de um mercado na Bolsa de Valores para a comercialização de créditos de carbono não foi a pioneira mundial. Em 2003, 14 empresas, que juntas são responsáveis pela emissão de metade dos gases lançados na atmosfera pelo Reino Unido, fundaram a Bolsa do Clima de Chicago (CCX), com o objetivo de criar um mercado de créditos de carbono sólido e consistente.

Trata-se de uma alternativa ao Protocolo de Kyoto, uma vez que prevê regras próprias, é governada por seus membros, estabelece o foco e monitora as emissões, define quais critérios são elegíveis e desenvolve leilões. De toda forma, é uma iniciativa válida e demonstra, tão-somente, a disseminação dos princípios norteadores do Protocolo de Kyoto e a busca incansável para que atinjamos seu principal objetivo, proteger o planeta das ações nocivas e constantes dos homens para as presentes e futuras gerações.

O que não poderá ser olvidado pelo investidor no mercado de créditos de carbono é que conheça todas as formas de comercialização e as normas jurídicas que o norteiam para que, após a escolha da forma de transação, esta se possa dar da maneira mais segura para o investidor e alcance a razão de ser de sua existência: a vida do planeta em que vivemos.

**UMA NOVA ÉTICA AMBIENTAL A PARTIR DE UMA NOVA ÓTICA**

Vemos que a problemática do meio ambiente ganhou status constitucional em virtude de sua crescente interferência em todo planeta Terra e seres vivos que nela habitam, incluindo-se, aí, o próprio homem.

Assim, a proteção ambiental deixa, definitivamente, de ser um tema menor, de pouca relevância em nosso ordenamento jurídico, e elevado a patamares de outros valores sociais relevantes que levaram décadas, e até séculos, para se transformarem em direito fundamental.

Nas palavras de Canotilho (2007), tanto como dever de não agredir ou destruir, o patamar constitucional garantido serve, ainda, para contrabalancear prerrogativas tradicionais do direito de propriedade, gerando novas e fortalecendo velhas limitações implícitas e explícitas.

Nesse momento, indagamos: é possível a tutela constitucional ao meio ambiente sadio e equilibrado conviver de forma harmoniosa com o desenvolvimento econômico tão almejado por nossa sociedade? A ideia de meio ambiente sadio coabita, em nosso Estado Democrático de Direito, com a ideia de desenvolvimento econômico e social?

A Organização das Nações Unidas (ONU), através da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, formulou, nada menos, que 22 princípios acerca do direito humano a um meio ambiente adequado à saúde e bem-estar de todos os homens. Na descrição de tais princípios, existem diretrizes à humanidade para a busca da

proteção do meio ambiente sem olvidar-se do desenvolvimento econômico e tecnológico de todos.

Um dos princípios afirma que os Estados deverão garantir que a conservação do planeta será considerada parte integrante do planejamento e implantação de programas de desenvolvimento, estabelecendo como meta econômico-social o que se denomina desenvolvimento sustentável.

Se aplicarmos o conceito de desenvolvimento sustentável ao Protocolo de Kyoto e suas diretrizes de cooperação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, com a construção do mercado de créditos de carbono, teremos não só um conceito, mas um verdadeiro princípio do direito internacional contemporâneo. Ademais, não há como desvincular a questão sob o enfoque de uma ética global.

A perspectiva de uma ética global é aprofundada na recente obra “Um só mundo – a ética da globalização”, de autoria do filósofo contemporâneo Peter Singer (2004). O livro se divide nos seguintes capítulos: *Uma só atmosfera; Um só comércio; Uma só lei; e Uma só comunidade*. Durante a exposição de seu pensamento, Singer apresenta fatos, pesquisas e argumentos que demonstram, bem como justificam uma ética global. A partir dessa abordagem, Singer propõe uma ética supranacional desligada da própria perspectiva de soberania.

O mundo globalizado tem levado a humanidade a traçar um conceito ético global, logo a interdependência das nações nos aspectos econômicos e políticos, bem como o reconhecimento da corresponsabilidade comum entre os Estados acabaram por

estabelecer os delineamentos da necessidade de uma ética global. O pensamento ético global de Peter Singer recomenda a adoção irrestrita das medidas de redução de emissões pelos Estados signatários, corrente à qual nos filiamos.

Nesse sentido, a ideia de “uma só atmosfera” está focada principalmente no que se refere ao “efeito estufa”, o qual, como é de conhecimento, é o motivo do aquecimento global. Nesse passo, tem-se como causa da potencialização deste fenômeno o aumento progressivo de emissões de gases do efeito estufa, gerado por uma alta produção de dióxido de carbono, principalmente a partir da década de 1990. Assim, no âmbito internacional, o Protocolo de Kyoto fez a previsão de uma redução na emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa em períodos pré-determinados. Nesta norma, as partes ficaram vinculadas a promover a redução de emissões. Contudo, os Estados Unidos, um dos maiores emissores de dióxido de carbono, assinaram, porém não ratificaram, alegando risco de recessão à sua economia nacional.

Nesse sentido, Singer (2004) demonstra as possíveis consequências do agravamento do efeito estufa, pontificando que: devido ao aquecimento dos oceanos, os ciclones e as tempestades tropicais antes confinadas aos trópicos, afastar-se-ão do Equador, atingindo áreas urbanas que não foram construídas para suportá-los; haverá propagação de doenças tropicais; a produção alimentar aumentará em algumas regiões, especialmente nas latitudes setentrionais elevadas, e decrescerá noutras, incluindo a África subsaariana; o nível das águas do mar aumentará entre 9 e 88 centímetros.

Diante do panorama acima, Singer (2004) expõe seu pensamento e conclui que os países desenvolvidos poderão fazer frente ao combate às alterações climáticas sem uma

grande perda de vidas, pois essas nações possuem uma situação econômica confortável, para armazenar comida, para deslocar pessoas de áreas inundadas, para combater insetos portadores de doenças, e têm condições de construir paredões que contenham o avanço das águas dos mares. Já os países em desenvolvimento não têm nem terão condições para fazer isso, o que nos remete à questão dos refugiados ambientais.

O problema das alterações climáticas é um forte exemplo de que se vive em “um só mundo”. Após séculos de degradação ambiental, alimentados na crença da infinita renovação dos recursos naturais, só agora estamos dimensionando a desregrada exploração consequência do desenvolvimento industrial e tecnológico a qualquer custo. Assim, Singer nos indica uma nova preocupação ética e é um dos demonstrativos da “relativização” do conceito tradicional de soberania: “Hoje em dia, a grande maioria dos países do mundo está de acordo quanto à necessidade de se proceder a uma redução significativa das emissões dos gases promotores do efeito estufa e todos os principais países industrializados, com exceção de um, se comprometeram a fazer alguma coisa quanto a isso. Esse único país, que por acaso é o maior emissor, recusou comprometer-se a reduzir as suas emissões. Esta situação dá força à idéia da necessidade de considerar a criação de instituições ou princípios de direito internacional que limitem a soberania nacional” (Singer, 2004, p 85).

Como restringir a utilização da atmosfera pelos diversos Estados soberanos sem colocar em cheque a sua soberania e a autodeterminação dos povos? Do ponto de vista da definição jurídica, a atmosfera terrestre é coisa de valor econômico do gênero bem, sendo a mesma útil às pessoas e aos seres vivos, sendo ela dotada de existência



autônoma, porém não é possível exercer sobre ela um direito de propriedade (Fiuza, 1999).

Algumas correntes têm defendido que o Protocolo de Kyoto instituiu o direito de poluir, através de um raciocínio econômico ótimo, no sentido de Pareto, pelo qual a redução de emissões de carbono não alterariam o desenvolvimento econômico dos países relacionados no anexo “B” do Protocolo, na medida em que permite a utilização das reduções certificadas de emissões (crédito de carbono) como meio de compensação para atingir os compromissos assumidos no Protocolo, o que não deixa de ser preocupante se não levarmos em conta os comprometimentos econômicos, fundamentados numa ética global.

## **NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO NO BRASIL**

Como já fora explanado nos tópicos anteriores, através de um dos mecanismos de flexibilização, o MDL (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo), os países historicamente responsáveis pelo aquecimento global, os países do Anexo I, ao lançar mão do MDL, poderão cumprir suas metas de redução de emissão de GEE (Gases do Efeito Estufa). O referido cumprimento das metas acontecerá mediante a aquisição por parte destes países de Certificados de Redução de Emissão (RCEs), denominados de crédito de carbono. O já referido crédito de carbono é medido em tonelada métrica de gás carbônico equivalente, gerada por projetos de MDL, implementados em países em desenvolvimento, ou países do Anexo I, que atendam às normas do Protocolo de Kyoto e demais normas.

A partir dessa perspectiva, se questiona: qual a natureza jurídica das RCEs no Direito brasileiro? Qual sua essência para o sistema jurídico brasileiro? Quais os seus elementos constitutivos?

Os doutrinadores que até a presente data se dedicaram ao estudo não demonstram uniformidade em seus entendimentos quanto à sua definição do instituto, apesar dos diversos estudos existentes, desenvolvidos em sua grande maioria, principalmente, por advogados e especialistas da área ambiental. O que temos certo é que as RCEs nada mais são do que a certificação da efetiva redução de emissão de gases do efeito estufa, possibilitando sua comercialização.

As principais categorias jurídicas estudadas por nossos juristas, nas quais se enquadrariam as RCEs, são as *commodities* ambientais, mercadoria, serviço, valor mobiliário, derivativo e bem intangível puro. A primeira categoria, *commodity* ambiental, é definida por El Khalili (2007 *apud* Oliveira & Lambert, 2008) da seguinte maneira: “São mercadorias originárias de recursos naturais produzidas em condições sustentáveis e que constituem os insumos vitais para a indústria e a agricultura. Obedecem a critérios de extração, produtividade, padronização diferenciada, classificação, comercialização e investimentos. As *commodities* ambientais dividem-se em sete matizes: água, energia, madeira, minério, biodiversidade, reciclagem e controle de emissão de poluentes (água, solo e ar).”

O termo *commodity* é aplicado a produtos e/ou mercadorias que têm seus preços determinados em bolsas, a exemplo da Bolsa de Mercadoria e Frutos. Em geral, são

mercadorias e/ou produtos que, produzidos em grande quantidade, possuem qualidade uniforme por diferentes produtores. Podem ser ainda produtos *in natura*, cultivados ou de extração mineral, podendo ser armazenados por certos períodos de tempo sem a perda de suas principais qualidades. Partindo desta definição, será que as RCEs poderiam ser enquadradas como *commodities*?

São pouquíssimos os estudiosos que acreditam ser as RCEs um tipo de mercadoria. A definição desta categoria jurídica refere-se a bens móveis, corpóreos, tangíveis ou semoventes inseridos na atividade do mercador com a intenção de mudança de titularidade. Para a maioria dos doutrinadores, as RCEs não se enquadrariam como mercadoria por não serem bens tangíveis e corpóreos.

No tocante à categoria serviço, poderiam as RCEs ser enquadradas de tal forma? O Banco Central do Brasil, na Circular nº 3291, de 8 de setembro de 2005, afirmou que poderiam sim ser enquadradas como serviço. Senão vejamos:

Serviços Diversos – Créditos de Carbono 29/ (NR) 45500. Observadas as disposições da Res. 3.265, quanto a legalidade da transação, fundamentação econômica e responsabilidade definidas na respectiva documentação, podem as operações ser cursadas diretamente junto aos bancos autorizados a operar no mercado de câmbio.

TÍTULO: 1 – Mercado de Câmbio CAPÍTULO: 8 – Codificação de Operações de Câmbio SEÇÃO: 2 – Natureza de Operação SUBSEÇÃO: 10 – Serviços Diversos – Créditos de carbono

A referida circular do Banco Central não levou em consideração que a prestação de serviço, segundo nossa legislação civil, nossa doutrina e nossa jurisprudência, define

serviço como uma obrigação de fazer, contida em contratos nos quais uma pessoa, física ou jurídica, realiza, e a outra recebe serviços. No tocante ao instituto em análise, RCEs, o que ocorre é uma obrigação de dar, mediante sua cessão ao adquirente, tópico já analisado pelo Plenário do Supremo Tribunal Federal quando da decisão de incidência ou não do Imposto sobre Serviços (ISS) na locação de bens móveis ao julgar o Recurso Extraordinário nº 116121-3-SP.

Quanto à categoria de valores mobiliários, temos que as RCEs não poderiam ser enquadradas como tal, dado que a Lei nº 6385/76, em seu artigo 2º, prevê, de forma taxativa, quais os valores mobiliários existentes no Direito brasileiro, não estando dentro de seu rol taxativo incluso as RCEs. Inobstante a inexistência de previsão legal, temos em trâmite nas Casas do Congresso Nacional projetos de lei para a regulamentação dos créditos de carbono/RCEs, reconhecendo a este instituto a natureza jurídica de valor mobiliário para efeito de regulação, fiscalização e sanção, por parte da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), sujeitando-se, portanto, ao regime da lei citada.

No estudo a seguir transcrito, a doutrina analisa a possibilidade de as RCEs serem definidas como derivativos. Acerca do tema, os estudiosos da Comissão de Valores Mobiliários – CVM (de Souza & Schiavoni Miller, 2003), definem derivativos como: “[...] instrumentos financeiros cujo preço de mercado (market price) deriva do valor de um ativo (as commodities, ou seja, produtos primários como algodão, soja, minério de ferro, etc.) ou outro instrumento financeiro (taxas de câmbio, de juros, moedas, índices da Bolsa etc.). A depender do ativo-referente, os derivativos podem ser financeiros e não-financeiros. Os contratos futuro e a termo, as opções e o swap são as modalidades

derivativas de maior utilização. A importância dos derivativos é inegável, sobretudo para economias emergentes, representando, para muitos uma terceira onda dos mercados financeiros, iniciada na metade final do século passado e antecedida pelos mercados de mútuo feneratício, assentado no sistema bancário, e de valores mobiliários, bursátil. Ao que parece, face ao conceito supra, o valor da RCE e, pois, da transação com ela realizada não resulta de nenhum outro ativo, que se encontre subjacente, o que obsta sua subsunção à categoria dos derivativos, os quais se caracterizam por ser uma variação de uma oferta existente.”

Sobretudo, para classificar-se as RCEs como derivativos, estas deveriam estar associadas a algum ativo, e os contratos relacionados à sua transação estivessem munidos de alguma proteção financeira.

A última e mais aceita categoria, que melhor se adequaria à natureza jurídica das RCEs, é a de bem intangível puro, uma vez que representariam direitos passíveis de ser usufruídos por seus respectivos titulares, sendo, para alguns, o direito de poluir materializado. Assim, as RCEs na sua respectiva comercialização não poderiam ser objeto de contrato compra e venda porque, conforme o artigo 481 do Código Civil, a referida operação somente se presta à comercialização de bens tangíveis, devendo ser utilizada, para as RCEs, a cessão de direitos.

O Protocolo de Kyoto, com suas metas de reduções, funciona como uma emenda à Convenção, criando metas e mecanismos que em tese possibilitam a implementação da Convenção, bem como para atingir seus objetivos no tocante à mitigação do aquecimento global, o eixo tríplice criado pelo Protocolo. Com argumentos éticos,

econômicos e ambientais, dispostos explicitamente nos artigos 3, 6 e 17, notadamente mostram que em sua elaboração preponderaram princípios econômicos. Isso demonstra que “somente uma conversão – ou uma reconversão ética – poderá inverter o círculo vicioso da inércia, da ganância, do desperdício, da insensibilidade, para uma existência de zelo pela natureza” (Nalini, 2003).

## **CONCLUSÃO**

Analisando os antecedentes e o sistema legal inaugurado pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e o Protocolo de Kyoto, tal como concebido no Brasil e na maioria dos países, compreende-se que os institutos legais derivam da necessidade de se conjugar esforços para mitigação do aquecimento global, através da vinculação legal do Protocolo, promovendo-se o sequestro de gás carbono atmosférico, bem como incentivando a redução de emissões de gás carbônico e seus equivalentes, ambos perigosos para o sistema climático por potencializarem o efeito estufa.

O fato é que a discrepância econômica existente entre países ricos e pobres incentiva a degradação ambiental, motivo pelo qual a proposta do Protocolo possui institutos que atingem essa duas categorias, buscando eficiência na produção de bens e a internalização dos danos ambientais (externalidades negativas), distribuindo assim a riqueza.

O Protocolo de Kyoto está longe de se tornar uma convenção-modelo filosoficamente perfeita que o torne inexecutável, mas suas disposições uniram preceitos éticos globais e as forças de mercado que, nesse momento histórico, são essenciais para se alcançar os objetivos da convenção. Aplica-se, de fato, o teorema normativo de Coase, quando se preconiza que se deve “estruturar a lei de tal modo que se eliminem os impedimentos para os acordos privados” (Cooter & Ulen, 1999, p 128).

Acreditamos que, diante da inércia do Poder Público em regular o mercado de créditos de carbono no Brasil e o crescente interesse do setor privado em utilizar este mecanismo como forma de expandir suas políticas de responsabilidade socioambientais, caberá a elas, dentro dos limites definidos no Protocolo de Kyoto, confirmar o espírito empreendedor e pioneiro de nosso País frente a novas metodologias de proteção ambiental.

A constante divulgação de relatórios, novas pesquisas, catástrofes mundiais com milhares de vítimas, inclusive com a presença brasileira, e cenários tenebrosos para o século XXI, fez com que a atenção da sociedade civil e das corporações se voltassem para a necessidade de conscientização sobre a problemática e para a conveniência de se elaborar, em caráter emergencial, ações para a criação de novas alternativas práticas com o intuito de se evitar o colapso do sistema climático do planeta e colocar em risco a humanidade.

Uma vez que o governo brasileiro permanece inerte quanto à regulação do mercado de créditos de carbono no Brasil, as empresas já analisam quais maneiras existem para a captação dos benefícios reais provenientes das atividades de projetos de MDL, levando

em conta o eficiente papel desses projetos em promover mudanças estruturais nas plantas industriais e, especialmente, na imagem institucional corporativa.

No âmbito dos projetos de MDL, a sustentabilidade econômica está diretamente ligada às políticas corporativas que visam à valoração da preservação da natureza e da conservação do meio ambiente por meio de boas práticas e ações proativas, com produção de valor agregado à empresa. As empresas que buscam investir nesse segmento e que têm verdadeiro comprometimento com a gestão ambiental vão além das regras de procedimentos de conformidade legal, de critérios para o desenvolvimento sustentável e de avaliação e monitoramento de ações das atividades.

O aspecto saudável de toda essa discussão é que, apesar da competitividade e sigilo de conhecimento de novas tecnologias, as empresas que desenvolvem atividades de projetos de MDL no Brasil debatem, em sua grande maioria, com a sociedade e técnicos, maneiras de aperfeiçoamento de seus sistemas, experiências e dificuldades, preocupações e sucessos enquanto desbravadores das atividades de projetos de MDL, não mais reconhecendo velhos paradigmas de concorrência.

Com isso, apesar da parceria tímida, mínima e quase inexistente do Poder Público na construção e regulação do mercado de créditos de carbono no Brasil, acreditamos que o setor privado, com sua eterna ânsia pelo desconhecido, por novos desafios e caráter empreendedor que lhe é característico, não deixará de desenvolver quaisquer projetos na área de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, dentro dos parâmetros estabelecidos pelo Protocolo de Kyoto e da esparsa e mínima legislação pátria. Aguardemos, então, o



acordar deste imenso país, na figura de seus governantes, para o que será, sem qualquer sombra de dúvida, um dos maiores mercados do século XXI.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alley RB. 2008. Mudança climática brusca. *Scientific American Brasil: A Terra na estufa*. Edição Especial. Ediouro, São Paulo- Segmento – Duena Editorial.
- Amaral F. 2003. *Direito Civil: introdução*. 5. ed. Renovar, São Paulo: 10-12
- Beccaria C. 1986. *On crime and punishment*. Hackett Publishing, Indiana: 25-26.
- Bentham, J. 1988. *The principles of moral and legislation*. New York: Prometheus Books, Cf. Carvalho C. 2008. A análise econômica do Direito Tributário. En: *Direito Tributário – homenagem a Paulo de Barros Carvalho*. Quartier Latin, São Paulo: 120 p
- Boof L. 2009. *Saber cuidar – ética do humano, compaixão pela Terra*. 9. ed. Vozes, Petrópolis (RJ): pags. 36.
- Brasil. 1988.. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado, Brasília, DF, 1988.
- Brasil. 2005. Circular nº 3291, de 8 de setembro de 2005. Banco Central do Brasil.
- <http://www.bcb.gov.br>

- Brasil (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná – SEMA. Coordenadoria de Mudanças Climáticas). 2007. Entendendo mudanças climáticas. Curitiba: 120-123
- Brasil (Republica Federativa do. Ministério do Meio Ambiente) 2006. Plano Nacional de Mudanças Climáticas. Disponível em:
  - [http://www.mma.gov.br/estruturas/169/.../169\\_29092008073244.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/169/.../169_29092008073244.pdf)
- Calsing RdeA.2010. O Protocolo de Quioto e o direito ao desenvolvimento sustentável.
  - [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/revista/rev\\_71/Artigos/artigo\\_Renata.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/rev_71/Artigos/artigo_Renata.htm)
- Canotilho J J G & Leite J R M (coords.). 2007. *Direito Constitucional Ambiental brasileiro*. Saraiva, São Paulo: 150-151
- Cooter R & Ulen T. 1999. *Derecho y economía*. Fondo de Cultura Económica, México: 167-168
- Correa Camargo. 2005. Contra o efeito estufa. *Revista Camargo Correa*, 7: 16-18
- Diniz D. 2009. Aspectos jurídicos do Investimento em Créditos de Carbono. *Revista Fundos de Pensão*, Fevereiro: 31-36
- El Khalili A. 2007. O que são commodities ambientais? *Apud Oliveira J J S & Lambert JM. 2008. Definição da natureza jurídica das RECs como valor mobiliário para fim comercial-tributário no Brasil. Estudos, Goiânia, 35 (4): 625-649*
- Disponível em: <http://www.analisefinanceira.com.br/artigos/oqsc.htm>
- Fiuza C. 1999. *Direito civil*. 2. ed. Del Rey, Belo Horizonte: 123-128
- Frangetto FW. 2002. *Viabilização jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil – o Protocolo de Quioto e a Cooperação Internacional*.

Instituto Internacional de Educação do Brasil (IIEB-Brasilia DF), Petrópolis, São Paulo: 103 p

- Gomes O. 1999. *Introdução ao Direito Civil*. 13 ed. Forense, Rio de Janeiro: 35-37.
- Gorga G. 2007. Carbono: um produto à venda. *Revista Gestão Cooperativa*, outubro/novembro: 24-25
- Hansen J. 2005. Desarmando a bomba-relógio do aquecimento global. *Scientific American Brasil: A terra na estufa*. Edição Especial Ediouro, São Paulo-Segmento-Duetto Editorial, 12: 16-25
- Lima LF. 2006. A implementação jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e a geração de créditos de carbono. Edição eletrônica. [www.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/FlaviaFrangetto.pdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/FlaviaFrangetto.pdf)
- Maroun C. 2007. O Aquecimento Global do Mercado de Carbono. *Revista Custo, Brasil*, Agosto/Setembro: 23-30
- Mello K. 2006. A batalha contra o carbono: a nova ordem é plantar árvores para combater o efeito estufa causado pelo gás carbono. *Revista Isto é*, Novembro: 84-85
- Nalini JR. 2003. *Ética ambiental*. 2. ed. Milenium, Campinas, SP: 180-182
- Ogus A. 2002. Inglaterra sin pescado y patatas fritas, o qué más deberíamos haber descubierto en el ensayo de Coase sobre costos sociales. *Revista Argentina de Teoria Jurídica*, Jul., 3 (2): 10-12 Disponível em:  
<http://www.utdt.edu/departamentos/derecho/publicaciones/rtj1/pdf/TraduccionOgusfinal.PDF>

- Oliveira D de, Caramori PH & Grodzki L. 2007. *Mudanças globais do clima: IAPAR e SEAB em busca de soluções*. 2. ed. rev. e ampl. IAPAR, Londrina, Documento, 29: 24 p
- Oliveira J J S & Lambert JM. 2008. Definição da natureza jurídica das RECs como valor mobiliário para fim comercial-tributário no Brasil. *Estudos*, Goiânia, 35 (4): 625-649
- Disponível em: <http://www.analisefinanceira.com.br/artigos/oqscs.htm>
- ONU (Organização Das Nações Unidas, Conselho de Administração das Nações Unidas para o Meio Ambiente). 2006 *Relatório Bruntland* Disponível em: <http://ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/K05/842/32/pdf/K0584232.pdf?OpenElement>
- ONU. 2008. Convenção-quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas. Introdução. In: Protocolo de Quito: 200 Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4069.html>
- ONU. 2005. Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – UNCED/Rio-92. *Agenda 21*. Senado Federal: 135-138
- ONU. 2004. Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas. Protocolo de Quioto. Senado Federal.
- Pacheco PM. 1994. *El Análisis Económico del Derecho – una reconstrucción teórica*. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid: 27-29
- Pereira CM da S. 1992. *Instituições do Direito Civil*. 3. ed. Forense, Rio de Janeiro: 220-225
- Rideel Editora. 2007. *Vade Mecum Acadêmico de Direito*. 3. ed. São Paulo: 331-332

- Rocha MT. 2003. *Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT*. Tese Doutorado em Agronomia. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba: 196 p
- Ruddiman WF. 2005. A mão do homem. *Scientific American Brasil: A terra na estufa*. Edição Especial Ediouro, São Paulo- Segmento-Duetto Editorial, 12: 54-61
- Salzberger EM.1999. The Economic Analysis of Law – The dominant Methodology for Legal Research. 10 p Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1044382>
- Senai-RO. 2007. Energias Renováveis: Parte I. Senai-RO, Porto Velho: 15-17
- Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/19526317/SGAMSENAIEnergias-RenovaveisAPOSTILA-DE-ENERGIAS-RENOVAVEIS. Parte-1>.
- Silva CL da. 2005. Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar. En: \_\_, Mendes JT G (org.). *Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes, e interações sob a ótica multidisciplinar*. Vozes, Petrópolis: 189-190
- Silva GE do Nascimento e. 2002. *Direito Ambiental Internacional*. 2. ed. Thex, Rio de Janeiro: 145-146
- Singer P. 2004. *Um só mundo: a ética da globalização*. M. Fontes, São Paulo: 168-181
- Soares, G Fernandes Silva. 2003. *Direito Internacional do Meio Ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. 2. ed. Atlas, São Paulo: 140-142
- Souza CS de, & Schiavoni Miller D. 2003. *O Protocolo de Kioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), sua natureza jurídica e a regulação do mercado de valores mobiliários*

- no contexto estatal pós-moderno*. Comissão de Valores Mobiliários – CVM, Rio de Janeiro: 18-20
- Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/port/Public/publ/CVM-ambiental-Daniel-Clovis.doc>
  
  - Souza R P de. 2007. *Aquecimento global e créditos de carbono – aspectos jurídicos e técnicos*. Quartier Latin, São Paulo: 10-11
  
  - Strenger I. 1998. *Contratos Internacionais do Comércio*. LTR, São Paulo: 100 p