

# Mercado de carbono: o retorno financeiro de um investimento sustentável

Antônio Carlos Afonso  
Ester Belmonte Tortoretto Leonello  
Jessica Dias Padovani  
Rosivania Menezes Fraga Fonseca

## RESUMO

Este trabalho buscou reunir as informações pertinentes sobre os créditos de carbono, instituídos após o Protocolo de Kyoto, permitindo a implantação de mecanismos de desenvolvimento limpo que defendem a redução de emissões de gases causadores do efeito estufa. Como se trata de tema ainda pouco abordado, surgiu a curiosidade de conhecer a origem do assunto, como funciona a fase de implantação dos créditos de carbono, quais os órgãos responsáveis pela validação desses projetos, as normas que o regulamentam, as formas de comercialização, os possíveis subsídios; e, especialmente, a relação dos créditos de carbono com a contabilidade. Este trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa em sites da internet, bem como em livros e artigos publicados sobre o assunto. Como resultado do trabalho, ficaram nítidas as diferentes alternativas para o uso dos créditos de carbono por parte das empresas que os comercializam. No mesmo sentido, foram abordadas as diferentes alternativas para o emprego desses créditos como a comercialização na Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F). Com base nos elementos apresentados, restou ponderada a necessidade de uma normatização pelos órgãos competentes acerca de tais elementos.

## ÁREA TEMÁTICA: CONTABILIDADE PARA USUÁRIOS INTERNOS

Trata-se de tema atual a respeito de um mercado emergente. Mercado esse que segue os moldes capitalistas que regem a maioria dos países e parte da ameaça evidente e direta que o aquecimento global traz para a manutenção da vida no que diz respeito às mudanças climáticas.

Da necessidade de preservação do meio ambiente surgem novas oportunidades de negócios que as empresas brasileiras podem aproveitar para obter retornos financeiros, diferenciais competitivos e moldar o desenvolvimento do país de maneira sustentável.

O objetivo deste trabalho é analisar como uma empresa brasileira pode, por meio de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), gerar e vender Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) para obtenção de retornos financeiros, contribuindo para a desaceleração do aquecimento global. Apesar de existir mais de uma forma de obtenção de retornos financeiros por meio de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, estas serão apenas citadas, pois o foco deste trabalho é a obtenção do retorno exclusivamente por meio da negociação das Reduções Certificadas de Emissões no Mercado de Carbono.

## INTRODUÇÃO

O meio ambiente é um valor universal, não pertence a um país ou continente, pertence a todos. Ao contrário de algumas atividades ilegais como contrabando de animais, a degradação ambiental não se restringe ou pode ser controlada por meio das fronteiras físicas ou políticas que separam os Estados, pois a devastação e a degradação afetam o meio ambiente e a atmosfera como um todo.

Cabe aos governantes e à sociedade em geral garantir por meio de acordos, ou até mesmo sanções, a redução da degradação do meio ambiente e a preservação dos direitos fundamentais de todo ser humano à vida, hoje e às gerações futuras. A dificuldade de estabelecer relações jurídicas entre governantes de diferentes Estados com diferentes culturas impulsiona meios alternativos de preservar a natureza e também de gerar renda.

Na tentativa de atingir o desenvolvimento sustentável, que consiste simplesmente em manter o desenvolvimento de maneira a preservar o meio ambiente e as condições de habitação no planeta, emergem atualmente soluções que buscam reduzir a degradação ambiental através de relações

econômicas de livre comércio fazendo com que os grandes responsáveis por essa degradação ajudem a financiar o desenvolvimento da indústria limpa.

Diante desse contexto e em decorrência da crescente escassez de recursos naturais e da degradação da natureza, em todo o mundo acirrou-se o debate econômico, político e social sobre tais situações e as medidas necessárias à inversão desse cenário. Daí a necessidade de conhecer o problema não somente sob seus aspectos mais amplos, como também específicos: boa parte da degradação ambiental é decorrência dos próprios entes de produção de bens e serviços – o chamado ‘progresso a todo custo’.

Como não é possível (nem desejável) conter o progresso, pois os sistemas econômicos necessitam atender à demanda de bilhões de pessoas do planeta Terra – há de se encontrar respostas às tais questões mediante um amplo e contínuo trabalho de aferição dos eventos ambientais por todos os agentes (governo, entidades privadas e ONGs) – daí a contabilidade, como ciência, ter a vantagem de oferecer meios de aferição econômica de tais políticas.

A utilização irresponsável de meios naturais para a produção de bens e serviços, além dos danos ambientais óbvios, tende a gerar para a entidade que os provocou o repúdio da sociedade e dos consumidores. Economicamente, a gestão ambiental não precisa ser encarada como 'um custo a mais', e sim como ótima oportunidade de demonstrar a responsabilidade social e melhorar a imagem mercadológica – e por consequência – gerar um saudável ciclo de lucros sustentáveis a médio e longo prazo.

Para a tomada de decisões e avaliação regular de tais políticas ambientais, a contabilidade é imprescindível, pois gera informações relevantes aos administradores de qualquer entidade.

## O MEIO AMBIENTE, AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E SEUS EFEITOS

Em Biologia, especialmente na ecologia, o meio ambiente abrange todos os fatores que comprometem diretamente o metabolismo ou o comportamento de um ser vivo ou de uma espécie, incluindo a luz, o ar, a água, o solo, que comumente são chamados de fatores abióticos – e os seres vivos que coabitam no mesmo biótipo – área física na qual os biótipos adaptados às condições ambientais se apresentam praticamente uniformes, segundo Bueno (1996).

Os fatores ambientais que não apresentam vida, ou seja, fatores como a temperatura e a luz do Sol, compõem o meio ambiente abiótico. Os seres vivos ou os que porventura deixaram de viver, tais como as algas e a comida, constituem o meio ambiente biótico. Tanto o meio ambiente abiótico quanto o biótico agem um sobre o outro para constituir o meio ambiente total de seres vivos e sem vida. (TRIGUEIRO, 2005).

O fenômeno climático conhecido por efeito estufa é basicamente uma retenção excessiva de calor nas camadas mais baixas da atmosfera, que contribui para o aumento da temperatura no globo terrestre. (CARDOSO, 2006).

Os impactos advindos desse aquecimento são relevantes no cenário passado e atual. Dos dozes anos mais quentes, onze estão no período entre 1995 e 2006 de acordo com instrumentos de medição da temperatura da superfície global desde 1850. A tendência linear de cem anos (1906-2005) é de em média 0,74°C (0,56 a 0,92)°C e o aumento da temperatura, apesar de generalizado, é maior no Hemisfério Norte. (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC, 2011).

Desde a primeira constituição dos direitos do homem proclamados logo após a Revolução Francesa, no ano de 1789, percebia-se o universo restrito dos beneficiários desses direitos. Os direitos do homem, apesar de restritos e controversos, serviram de base para a criação das normas jurídicas relacionadas à proteção do meio ambiente, conhecidas como Direito Ambiental Internacional. Abrangendo todos os ramos do Direito, se relaciona com o Direito Constitucional, Direito Administrativo, Direito Civil, Direito Penal, Direito Processual e Direito do Trabalho, e apresenta uma ideia de um controle central pelo fato de que a degradação não respeita divisas físicas dos Estados. (FONTOURA *et al.*, 2001).

O Direito Ambiental destaca a responsabilidade interna-

cional pelo dano ambiental provocado por um Estado frente à comunidade internacional. Além de abranger as relações entre Estados, seguindo as técnicas tradicionais do Direito Internacional, busca (técnicas) alternativas independentes das fronteiras políticas, que vão desde a ação de ONGs à transformação de institutos e princípios tradicionais do Direito Internacional. (FONTOURA *et al.*, 2001).

Nesse passo, é importante destacar que, assim como o Brasil, atualmente cada nação tem sua própria legislação ambiental; porém, independentemente da sua funcionalidade na regulamentação e controle dos crimes ambientais regionais, sua atuação na preservação de alguns tipos de degradação de bens ambientais comuns é limitada. Assim como é limitada a ação dos órgãos internacionais que, baseados no Direito Ambiental Internacional, dependem de ratificações e assinaturas espontâneas de acordos e protocolos internacionais, e acabam por buscar formas alternativas de penalizar a postura de cada país frente aos problemas ambientais do nosso planeta. (FONTOURA *et al.*, 2001).

## PROTOCOLO DE KYOTO

A necessidade urgente de forçar a redução de emissões dos principais gases responsáveis pelo efeito estufa, evidenciada em todos os encontros das Nações Unidas nas últimas décadas, levou a um acordo mundial (159 nações), assinado no Japão em dezembro de 1997 durante a Terceira Conferência das Partes, conhecido como Protocolo de Kyoto. (DINIZ, 2000).

O acordo agrupa os países desenvolvidos (Anexo I) e em desenvolvimento (Anexo II) do Protocolo de Kyoto, sendo que o principal alvo dos países pertencentes ao Anexo I é a redução das emissões combinadas de gases de efeito estufa (GEE) em 5% em relação aos níveis de 1990, no período de compromisso de 2008 a 2012. Uma vez estipuladas as metas de redução para os países do Anexo I, cabe ao governo de cada nação administrar internamente as políticas e ações para o cumprimento dessas metas. (PORTAL NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL, 2011).

Para que o Protocolo de Kyoto entrasse em vigor, ficou decidido que seria necessária a ratificação de pelo menos 55 países, e que juntos deveriam corresponder a pelo menos 55% das emissões globais de GEE, fato que ocorreu em 16 de fevereiro de 2005. Sendo assim, os países que não cumprirem suas metas de redução no primeiro período de atividade estarão sujeitos a penalidades como o risco de serem excluídos de futuros acordos comerciais ou terem sua meta de redução multiplicada por 1,3 para o período seguinte que se estima ser em 2013. (REDAÇÃO PORTAL CONPET, 2011).

Quanto ao conteúdo, com a intenção de viabilizar esse cumprimento das metas, a partir de uma transição do modelo de produção economicamente viável, o Protocolo de Kyoto previu em seu texto três mecanismos de flexibilização, a saber:

- a) Implementação Conjunta (IC).
- b) Comércio Internacional de Emissões (CIE).
- c) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

A Implementação Conjunta é a transferência de unidades de reduções de emissões de um país pertencente ao Anexo I a outro país pertencente ao mesmo anexo que necessite compen-

sar suas emissões através de projetos que objetivem a redução das emissões ou o aumento das remoções por sumidouros de GEE. A intenção desse mecanismo é envolver setores privados na transferência de tecnologia mais limpa, uma vez que todos os recursos financeiros obtidos deverão ser aplicados necessariamente na redução de emissões ou em remoção de carbono. (SISTER, 2007).

O Comércio Internacional de Emissões é outro mecanismo de redução de emissões, no qual países compromissados com essa redução podem negociar o limite de emissão com outros países para alcance da sua meta de redução. (SISTER, 2007).

Quanto ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, trata-se de instrumento adotado como alternativa às nações incluídas no Anexo I que não consigam promover a redução necessária em seu território, resultando na transferência de tecnologias mais limpas para os países em desenvolvimento. Cada tonelada métrica de carbono deixada de ser emitida ou retirada da atmosfera nos países que não possuem meta poderá ser negociada, após habilitada como uma Redução Certificada de Emissão (RCE), com aqueles que objetivam alcançá-las. Vale ressaltar ser o único mecanismo de flexibilização do Protocolo de Kyoto que permite a participação dos países em desenvolvimento, para que estes promovam também o desenvolvimento sustentável mesmo sem a necessidade de alcançar uma meta pré-estipulada. (SISTER, 2007).

### **MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO**

Independentemente dos motivos que levam as empresas a praticar uma gestão empresarial, da qualidade da gestão ou dos objetivos finais (econômicos ou ecológicos ou ambos), muitas vezes as ações das empresas acabam por transferir a poluição de um setor para outro, em vez de reduzi-la de fato, de forma adequada para o meio ambiente. (BARBIERI, 2005).

A expressão 'produção mais limpa' surgiu no Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que é a agência da ONU responsável por catalisar a ação internacional e nacional para a proteção do meio ambiente no contexto do desenvolvimento sustentável. A produção limpa não trata apenas de redução de poluição de um determinado setor devido às exigências da legislação ambiental, tendo uma abordagem mais ampla, pois considera todo o processo produtivo, desde o início até o ciclo de vida do produto, inclusive o uso dos mesmos em domicílios e escritórios além do descarte após a vida útil. (BARBIERI, 2005).

O conceito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, como já mencionado anteriormente, foi instituído no Protocolo de Kyoto e objetiva moldar um desenvolvimento econômico limpo nos países subdesenvolvidos na geração e utilização de energia de matrizes que emitam menos poluentes, em especial gases do efeito estufa (GEE). O incentivo aos projetos de MDL para investidores de países em desenvolvimento parte da possibilidade de posterior comercialização dos resultados (reduções de emissões) no comércio de emissões. (DINIZ, 2000).

Dessa forma, os países desenvolvidos são estimulados por metas de redução e os subdesenvolvidos pelos investimentos em

MDL para obtenção de retornos financeiros. (DINIZ, 2000).

Por exigências do Protocolo de Kyoto, todo projeto de MDL tem que ser validado, aprovado e registrado, antes de sua implementação, verificado durante o período de execução para depois ser certificado. (DNV BRASIL, 2011).

### **FASES DE UM PROJETO DE COMERCIALIZAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO**

Para um projeto MDL ser certificado e se tornar uma RCE (Redução Certificada de Emissões) trazendo um retorno financeiro para a empresa, ele passa por um processo constituído de várias fases:

#### **1 Concepção do projeto**

O Projeto de MDL inicia-se com o Documento de Concepção do Projeto (DCP), que tem seu formato determinado pelo Conselho Executivo da Convenção-Quadro. O DCP relata as atuais emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) da atividade-alvo do projeto, assim como, de acordo com a metodologia escolhida, o quanto de carbono equivalente<sup>1</sup> aquele setor deixará de emitir.

O DCP contém informações e procedimentos necessários à implantação do projeto, tais como:

- a) a atividade do projeto em geral;
- b) a metodologia da linha de base;
- c) a duração da atividade do projeto/período de obtenção de créditos;
- d) a metodologia e planejamento do monitoramento;
- e) cálculo das emissões de GHG por fonte;
- f) impactos ambientais;
- g) comentário dos participantes. (DNV BRASIL, 2011).

Depois de preenchido corretamente, de acordo com os itens acima, o DCP deve ser enviado à Entidade Operacional Designada (EOD) para validação. Essas entidades credenciadas pela Convenção-Quadro são empresas de auditorias, geralmente especializadas em auditorias ISO, como DNV, SGS, TUV, BVQI, entre outras.

#### **2 Validação e aprovação**

A validação consiste em uma análise do DCP pela EOD, para verificação da aderência do projeto à metodologia, da veracidade dos itens do projeto e da possibilidade da medição das reduções. Em resumo, a entidade promove uma auditoria, investigando se o conteúdo do projeto é verídico e realizável.

Terminada a auditoria, a EOD redigirá um Relatório de Validação, que faz referência à versão do DCP e à metodologia utilizada.

O Relatório de Validação e o DCP deverão ser submetidos à Autoridade Nacional Designada (AND), que verificará o critério de sustentabilidade e legalidade do projeto. No caso de metodologias novas, estas devem estar aprovadas pela Convenção-Quadro antes do envio do projeto à AND.

No Brasil, esta autoridade é a Comissão Interministerial para a Mudança Global do Clima (CIMGC), liderada pelo MCT, criada em 07 de julho de 1999, pelo Presidente da República, usando um atributo que lhe é de direito conforme o Art. 84, in-

ciso II, da Constituição Federal. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

Os procedimentos de submissão de um projeto de MDL à CIMGC constam no Manual para Submissão de Projetos de MDL à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. A seguir estão listados os documentos necessários para análise da comissão, os quais deverão ser enviados impressos e em versão eletrônica idêntica ao impresso, para o endereço que consta no mesmo Anexo C do manual:

- a) DCP em inglês e em português, sendo que este último deve ser a tradução fiel do primeiro.
- b) Anexo III, este documento é um anexo do DCP exigido pela CIMGC. A partir do Anexo III a CIMGC analisa a sustentabilidade do projeto, que deve estar coerente com o DCP. O manual ressalta que a redução de emissão não é considerada uma contribuição para a sustentabilidade ambiental local, e sim global.
- c) Cartas-convite e comentários.
- d) Relatório de Validação em inglês e português emitido pela EOD.
- e) Declaração sobre o responsável pela comunicação e dados para contato.
- f) Declaração sobre conformidade com a legislação ambiental.
- g) Declaração sobre conformidade com a legislação trabalhista.
- h) Declaração sobre a situação da EOD.
- i) Documentos complementares.

Os itens e, f, g e h devem ser enviados de acordo com o modelo de declaração que consta no manual da comissão junto com a documentação de todos que assinam a declaração.

É importante ressaltar que toda a documentação deve acompanhar uma carta de encaminhamento ao Secretário Executivo da CIMGC, relacionando todos os documentos anexados.

Após a análise da CIMGC, temos três possibilidades de resposta: o projeto pode ser aprovado pela comissão; aprovado com ressalvas; ou ainda as atividades do projeto podem ir para revisão.

Quando o projeto é aprovado pela comissão, esta emite uma Carta de Aprovação expedida pelo MCT aos responsáveis pelo projeto.

### 3 Registro do projeto

Após validação e aprovação, todo o processo deve ser enviado para registro na Convenção-Quadro. O Conselho Executivo da convenção avalia o critério de adicionalidade. Um projeto é considerado adicional quando é motivado única e exclusivamente pelo MDL, ou seja, projetos que a empresa iria realizar por outras necessidades e fatores, como cumprimento de leis e adaptação de mercado, não podem ser usados no intuito da geração das RCEs. O MDL tem que necessariamente adicionar algo para o desenvolvimento sustentável.

A atividade de um projeto de MDL não pode ser a alternativa mais atrativa econômica ou financeiramente, e sim a mais desinteressante, que tem como seu único motivo a geração das RCEs. Seguindo esse raciocínio o Conselho Executivo da Con-

venção-Quadro baseia também sua análise de adicionalidade no grau de inovação de um projeto, ou seja, caso constitua um projeto já muito usado por empresas concorrentes ou similares, ele se torna comum no mercado de atuação da empresa, por isso não adicional.

Fica evidente que a análise do Conselho Executivo é bastante criteriosa, por levar em conta todos os detalhes da atividade, relacionando-os com os critérios citados anteriormente; portanto, torna-se imprescindível uma redação bem feita da argumentação do projeto, caso contrário poderá ocorrer uma rejeição por argumentação inadequada.

Apesar do critério, a análise de adicionalidade não precisa necessariamente atender a todos os pontos ou a alguns específicos, dependendo muito do escopo do projeto, que costuma ser demasiadamente variável devido às inúmeras possibilidades de redução de emissão e metodologias existentes hoje em dia. Devido a essa enorme variedade, mais a projeção de criação de novas metodologias por projetistas interessados em contribuir para o desenvolvimento da indústria limpa e/ou adquirir RCEs, a Convenção-Quadro desenvolveu uma ferramenta de avaliação de adicionalidade chamada *Tool for the Demonstration and Assessment of Additionality*.

Quando considerado adicional, o projeto será enfim registrado pelo Conselho Executivo e publicado no site da Convenção-Quadro. Esse site contém todos os projetos e a indicação da fase em que se encontra cada um, nele também constando todas as versões do DCP e metodologia utilizada.

### 4 Verificação e certificação

Após o registro do projeto começa sua implementação, iniciando a fase de operação e monitoramento. Essa fase consiste em colocar em prática tudo aquilo que está no projeto, respeitando a metodologia utilizada, inclusive conservando em perfeito estado os equipamentos necessários para as operações e monitoramento das reduções. Com o início das atividades do projeto possibilita-se a obtenção de certificações periódicas, que são a constatação da redução de emissões de um período estipulado pelos envolvidos no projeto para futura geração das RCEs.

A partir do momento em que os participantes decidem certificar as reduções faz-se necessário um processo de verificação. Esse processo é feito pela EOD, a mesma entidade que faz a validação, ressaltando apenas que, para projetos de grande escala, a empresa que verifica tem que ser obrigatoriamente diferente daquela que valida, só poderá ser a mesma para projetos de pequena escala.

A verificação consiste em uma auditoria que avalia se os processos para a medição das reduções foram seguidos conforme a metodologia, assim como se os equipamentos utilizados estão corretamente calibrados e em perfeito estado de funcionamento para atender as especificações da metodologia aprovada. Em resumo, a verificação investiga se as medições feitas pelo projeto estão corretas e são seguras, para em seguida gerar o Relatório de Certificação.

O Relatório de Certificação deve ser submetido à avaliação do Conselho Executivo da Convenção-Quadro para registro da

Redução Certificada de Emissão, respeitando o padrão da unidade de uma RCE para cada tonelada de carbono equivalente deixado de emitir, creditando-os em uma conta do projeto para futura comercialização.

## MERCADO DE CARBONO

Como visto, o MDL é o instrumento de flexibilização que permite o financiamento de projetos que visem a redução de emissões de GEE nos países subdesenvolvidos, além de auxiliar os países pertencentes ao Anexo I a cumprir suas metas de redução, através da transferência de RCEs. Esse novo sistema de negociação de RCEs, criado a partir do MDL e inserido por meio do Protocolo de Kyoto ficou popularmente conhecido como Mercado de Carbono. (SISTER, 2007).

O Mercado de Carbono do Protocolo de Kyoto foi oficializado, embora ainda não esteja totalmente regulamentado nos âmbitos nacional e internacional, e busca adaptações em seu modelo baseadas nas experiências de mercados de carbono paralelos ao protocolo de alguns países e blocos econômicos como Austrália, Estados Unidos da América, Holanda, Noruega, Reino Unido e União Europeia. Por esse motivo, cada país ou bloco econômico acaba por regulamentar seu mercado interno, estipulando cotas de compras e vendas, regras de mercado e formas de negociação. (SISTER, 2007).

O surgimento desse mercado mundial fez com que o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) criassem o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), cujo objetivo é desenvolver um sistema de negociação de certificados ambientais alinhado com os princípios do Protocolo de Kyoto, proporcionando a participação do Brasil no emergente Mercado de Carbono do Protocolo de Kyoto. (BM&F, 2011).

A primeira etapa do desenvolvimento do mercado nacional foi a implantação do Banco de Projetos BM&F, que é um sistema para registro de projetos validados pelas entidades designadas segundo procedimentos do MDL. Existe também a possibilidade de registrar intenções de projetos, que são projetos parciais com o objetivo de futuro registro como um MDL, para em seguida comercializar as certificações. Esse sistema pode servir como um expositor para atrair agentes interessados em financiar o projeto e até mesmo agentes com intenções de comprar os futuros créditos de carbono a ele associados. A exposição deve-se à possibilidade de um investidor estrangeiro registrar as suas intenções de compra de créditos de carbono descrevendo as características do projeto procurado. (BM&F, 2011).

Além do banco de projetos, o ambiente de negociação possui uma forma de compra e venda através do sistema de leilão, que possibilita a negociação no mercado à vista de RCEs já emitidas, ou a serem emitidas. Em alguns casos ocorre a negociação da RCE antes mesmo da implementação do projeto de MDL. (BM&F, 2011).

Outra forma de comercialização, não mediada pela BM&F, é a negociação por meio de contratos de compra e venda de RCEs, nomeados ERPA (*Emission Reduction Purchase Agreement*). Esses contratos seguem as normas do Protocolo de Kyoto e são

orientados pela Associação Internacional de Comércio de Emissões (*International Emissions Trading Association – IETA*).

Considerando as possíveis formas de negociações de RCEs no mercado nacional, é evidente a necessidade da criação de novos meios que aproximem as partes interessadas e facilitem os negócios, sem que haja grande burocratização no ambiente de negociações. (SISTER, 2007).

A esse respeito, é oportuna a menção de que, no mês de fevereiro deste ano, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aprovou a criação do primeiro Fundo de Investimento em Participações do Brasil voltado exclusivamente para projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O Fundo Brasil Sustentabilidade tem prazo de duração de oito anos, prorrogável por até dois anos, e contará com um patrimônio inicial entre R\$ 250 milhões e R\$ 400 milhões. O período de investimento é de quatro anos, podendo ser estendido por até um ano. (BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES, 2011).

O Fundo Brasil Sustentabilidade é o veículo para que investidores institucionais, que, neste caso, devem obrigatoriamente possuir atividades associadas e projetos de MDL, e o próprio BNDES participem desse emergente mercado. Mercado esse ainda pouco conhecido nos aspectos quanto à rentabilidade, porém com estimativa, baseada em exemplos de mercados estrangeiros, de trazer elevado retorno financeiro com baixo risco. (BNDES, 2011).

Feita a negociação, seja por um contrato de ERPA ou pela BM&F, deve-se incluir o comprador das RCEs como um participante do projeto, solicitando à Convenção-Quadro essa alteração do DCP, para que ocorra a transferência das RCEs da conta<sup>2</sup> do vendedor para a conta do comprador, respeitando as datas estipuladas na negociação.

## CENÁRIO ATUAL DO MDL E PROJEÇÕES DE RETORNOS FINANCEIROS

Os números a seguir mostram que o Brasil é um dos líderes nesse mercado, com uma boa quantidade de projetos, embora um pouco distante de países como China e Índia.

Existem 3.562 projetos em atividade, ou seja, projetos que estão em fase de obtenção de certificação. Entende-se como início do processo a submissão do projeto à EOD, e, como final, o término da implementação.

O Brasil ocupa o 3º lugar com 295 projetos, atrás apenas da Índia, com 1.016 projetos, e da China, com 1.244 projetos. (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2011).

De acordo com dados publicados também pelo MCT em julho de 2008 o Brasil tem 141 projetos registrados na Convenção-Quadro, o que significa contarmos com 141 projetos em fase de operação e monitoramento. Além desses, 6 em fase de solicitação de registro, totalizando 147 projetos, sendo que nenhum foi recusado.

Atualmente, existem 1.092 projetos registrados na Convenção-Quadro: o Brasil está em terceiro lugar com 141 projetos, em segundo fica a China, com 226, e em primeiro a Índia, com

348. (MCT, 2008)

A demanda por RCEs vem dos países desenvolvidos que assinaram o Protocolo de Kyoto. Porém, o que se verifica hoje no Brasil é uma grande procura por parte das instituições financeiras, que enxergam oportunidades de negócios na compra e no repasse das RCEs aos países desenvolvidos, prestando uma consultoria financeira nessa área para os seus clientes. Um grande *player* no Brasil é o Banco Santander, que hoje já tem até uma diretoria focada nesse novo mercado.

Outra forte evidência da participação de grandes instituições financeiras é o caso da venda das certificações do Aterro dos Bandeirantes da cidade de São Paulo. Em 2007, a prefeitura de São Paulo vendeu 808.450 tCO<sub>2</sub>e, por meio do leilão da BM&F. A empresa ganhadora do pregão foi a Fortis, a maior empresa belga de serviços financeiros, pagando 16,20 euros por tCO<sub>2</sub>e. Dos outros treze participantes do leilão que estavam na disputa, o Goldman Sachs Group Inc., Morgan Stanley e o Merrill Lynch & Co. comprovaram o citado interesse das instituições financeiras. Atualmente, a cotação da RCE está em torno dos 20,25 euros. (CAMINADA, MATOS, 2011).

Utilizando esse valor como referência e alguns dados já mencionados anteriormente, é possível realizar projeções em termos de volume financeiro. A projeção mundial de redução de emissão apenas para projetos de MDL registrados na Convenção-Quadro é de 1.810.336.291 de tCO<sub>2</sub>e de acordo com os dados divulgados pelo MCT. Utilizando a média de 20,25 euros/tCO<sub>2</sub>e, temos uma projeção de volume financeiro para os países subdesenvolvidos em torno de 36.659.309.892,75 de euros até o final do primeiro período de crédito, considerando que todos consigam vender as suas certificações.

O Brasil tem, em projetos registrados na Convenção-Quadro, uma projeção de redução de emissão de 158.178.820 tCO<sub>2</sub>e. Utilizando a mesma média do exemplo anterior de 20,25 euros/tCO<sub>2</sub>, temos uma projeção de volume financeiro para o Brasil em torno de 3.203.121.105,00 de euros até o final do primeiro período de crédito, considerando que todos consigam vender as suas certificações.

Porém, se pensarmos em todos os projetos em alguma fase do processo de registro do MDL, essa projeção aumenta consideravelmente. O Brasil, que tem uma excelente taxa de aprovação de projetos, pode chegar a obter um volume financeiro de 6 bilhões de euros no primeiro período de crédito, considerando a projeção de redução do MCT, uma média de 20,25 euros/tCO<sub>2</sub>e se todas as certificações forem vendidas.

Outro ponto positivo em relação ao Mercado de Carbono do Protocolo de Kyoto é que o valor da certificação cresceu em torno de 29% nos últimos cinco meses, sem mencionar que, com o passar dos últimos anos, cada vez mais os países desenvolvidos estão ratificando e planejando ratificar o Protocolo de Kyoto, e novas reuniões estão surgindo para planejar o futuro do controle térmico global e sua relação com o sistema financeiro. (CAMINADA, MATOS, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cada dia vemos uma nova consciência mundial perante

o modelo de desenvolvimento econômico até agora adotado, de suas repercussões sobre o equilíbrio dinâmico, no que diz respeito ao homem e à natureza.

A resposta internacional à questão climática da Terra tomou forma com a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima, realizada no Rio de Janeiro, quando da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (ECO-92).

Entretanto, o movimento mais significativo na contribuição da redução de emissões poluentes foi a implementação da Convenção sobre Mudanças Climáticas, conhecida como Protocolo de Kyoto, que entrou em vigor em 2005. O Protocolo é considerado um avançado instrumento de Direito Internacional na medida em que instituiu algumas obrigações diferenciadas para os países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento.

Sua finalidade foi fazer com que os países industrializados (exceto os Estados Unidos da América, que se recusam a participar do Acordo), reduzam no período entre 2008 e 2012 as emissões de gases que provocam o efeito estufa em aproximadamente 5% abaixo dos níveis registrados em 1990. Tal obrigação ainda não é conferida aos países em desenvolvimento, que, dessa forma, podem negociar créditos de carbono.

O crédito de carbono é originado, sobretudo, por meio da implementação dos chamados Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL. Trata-se de medidas que permitem a diminuição de emissões de gases que provocam o efeito estufa durante o processo de produção, instituindo Certificados de Redução de Emissão – RCEs.

Em 2010, as operações no Mercado de Carbono movimentaram cerca de US\$ 6 bilhões, valor relativo a 20% do volume mundial de créditos negociados. No Brasil, já podem ser mensurados praticamente 226 projetos registrados no Conselho Executivo da ONU para MDL, que é o órgão internacional encarregado da certificação das RCEs.

É importante destacar que o Banco Central no Brasil foi pioneiro em se tratando da negociação dos créditos de carbono, quando passou a regularizar rapidamente a forma de ingresso do capital estrangeiro para investimento em projetos de MDL. O Mercado de Créditos de Carbono vem se tornando extremamente convidativo. Porém, esta negociação pode se dar tanto na fase de elaboração do projeto quanto após a certificação, momento em que o valor do bem é ainda maior.

Os créditos de carbono nasceram da iniciativa de atribuir valores aos resultados dos esforços empreendidos na redução de emissões de gases poluentes.

Os projetos que apresentaram como objetivo a redução de emissões ou a remoção destas necessitam ainda serem tecnicamente e conscientemente redigidos, de modo a assegurar a obtenção das RECs (direitos a créditos de carbono) e evitar a propagação de falsas expectativas perante a geração de créditos de carbono.

A negociação desses créditos implicará recursos para aqueles que colocarem em prática os projetos de diminuição dos poluentes, que serão os países em desenvolvimento; já os provedores de investimentos em ressarcimento ao recebimento de conces-

sões nas suas metas de emissões serão os países desenvolvidos.

O objetivo do crédito de carbono é criar um processo transparente de formação de preços que estimule o desenvolvimento de projetos que gerem reduções e criem competitividade no mercado. Os primeiros certificados de projetos relacionados a créditos de carbono já começaram a ser emitidos pelo Mercado Brasileiro de Redução de Emissões, mas as operações de mercado primário de negociação de ativos de créditos de carbono somente tiveram início no segundo semestre de 2005; seguidamente, foi criado um mercado secundário de derivados (mercado de futuros), voltado para a comercialização a termo dos certificados de créditos de carbono.

Dessa forma, pode-se concluir ser imprescindível que as empresas com potencial para o desenvolvimento de projetos de carbono possam avaliar as melhores práticas de comercialização, as linhas de financiamentos disponíveis aos projetos de MDL e definir um planejamento eficaz, visando alcançar o retorno financeiro almejado e, ao mesmo tempo, garantir vantagem competitiva em relação aos outros países participantes desse mercado.

#### Notas

- 1- Conversão dos GEE em uma unidade única que equivale a um CO<sub>2</sub>, de acordo com a tabela PAG, que o gás em questão possui
- 2- Conta do projeto, criada pela Convenção-Quadro para crédito das RCEs, conforme adquiridas e/ou transferidas.



**Antônio Carlos Afonso**

Mestre em Administração pela UNIMONTES. Especialista em Administração de Recursos Humanos pela Universidade São Judas. Graduado em Ciências Econômicas pela UNISANTOS e em Ciências Contábeis pela UNIMONTES.



**Ester Belmonte Tortoretto Leonello**

Bacharel em Ciências Contábeis pela UNIMONTES.



**Jéssica Dias Padovani**

Bacharel em Ciências Contábeis pela UNIMONTES.



**Rosivania Menezes Fraga Fonseca**

Bacharel em Ciências Contábeis pela UNIMONTES.

#### Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10520:2002. **Informação e documentação**. Rio de Janeiro, 2002.
- BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e Meio Ambiente, as estratégias de mudanças da agenda 21**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Gestão Ambiental Empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS – BM&F. **Bolsa de Mercadorias & Futuros**. Disponível em: <[www.bmf.com.br/portal/pages/mbre/conheca.asp](http://www.bmf.com.br/portal/pages/mbre/conheca.asp)>. Acesso em: 08 jan. 2011.
- BUENO, F S. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: FTD, 1996.
- BNDES. **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/empresa/default.asp>>. Acesso em: 08 jan. 2011.
- CAMINADA, C; MATOS, C. **Site do Bloomberg**. Disponível em <<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=a79d5kawdPB8>>. Acesso em: 08 jan. 2011.
- CARBONO BRASIL. Disponível em: <[www.carbonobrasil.com/faq.htm](http://www.carbonobrasil.com/faq.htm)>. Acesso em: 08 jan. 2011.
- CARDOSO, Fátima. **Efeito Estufa: Por que a Terra Morre de Calor**. São Paulo: Terceiro Nome, 2006.
- C&T BRASIL. **Composite Technology do Brasil**. Disponível em: <<http://www.ctbrasil.com.br/portugues/empresa/index.html>>. Acesso em: 08 jan. 2011.
- DINIZ, E M. **Crescimento, Poluição e o Protocolo de Kyoto, uma avaliação do caso brasileiro**. São Paulo: Banco Santos / Universidade de Oxford, 2000.
- DNV BRASIL. Disponível em: <[www.dnv.com.br/certificacao/mudancasclimaticas/projetosmdl/index.asp](http://www.dnv.com.br/certificacao/mudancasclimaticas/projetosmdl/index.asp)>. Acesso em: 08 jan. 2011.

FONTOURA, J. A. et al. **Direito Ambiental Internacional**. Santos: Leopoldianum, 2001.

GREEN DOMUS. **Inventário de emissões, o primeiro passo**. Disponível em: <[www.greenomus.com.br/pub.php/articulo](http://www.greenomus.com.br/pub.php/articulo)>. Acesso em: 31 jan. 2011.

INSTITUTO CARBONO BRASIL. **Mercado de Carbono**. Disponível em: <[http://www.institutocarbonobrasil.org.br/#mercado\\_de\\_carbono](http://www.institutocarbonobrasil.org.br/#mercado_de_carbono)>. Acesso em: 08 mar. 2011.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). PAINEL Intergovernamental sobre Mudança do Clima. **Fourth Assessment Report**. Disponível em: <[www.ipcc.ch/about/index.htm](http://www.ipcc.ch/about/index.htm)>. Acesso em: 11 mar. 2011.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Manual para Submissão de Projetos de MDL à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, Brasília, 2008. Disponível em: <[www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)>. Acesso em: 14 mar. 2011.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Status atual das atividades de projeto do MDL no Brasil e no mundo**. Brasília, 2008. Disponível em: <[www.mct.gov.br/index.php/content/view/30318.html](http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/30318.html)>. Acesso em: 14 mar. 2011.

PORTAL NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. Disponível em: <[www.onu-brasil.org.br/doc\\_Kyoto2.php](http://www.onu-brasil.org.br/doc_Kyoto2.php)>. Acesso em: 14 mar. 2011.

REDAÇÃO PORTAL CONPET. Disponível em: <[www.conpet.gov.br/noticias/noticia.php?segmento=estudantes&id\\_noticia=242](http://www.conpet.gov.br/noticias/noticia.php?segmento=estudantes&id_noticia=242)>. Acesso em: 14 mar. 2011.

SISTER, Gabriel, **Mercado de Carbono e Protocolo de Kyoto, Aspectos Negociais e Tributação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TRIGUEIRO, André (coord.). **Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento**. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Editores Associados), 2005.



## *A sua empresa está preparada para o SPED?*

Se você precisa gerar, administrar, consultar e parametrizar com segurança.

**Fale com quem entende. Fale com a Prosoft.**



☎ 11 3138 6900

São Paulo Capital e Região Metropolitana

0800 885 1037

Demais Localidades

[www.prosoft.com.br](http://www.prosoft.com.br)

**Prosoft**  
Inteligência contábil e proximidade